

## **Batxilergoko ikasle eta irakasleen hautematea eta jarrera beraiek eragindako ingurumen inpaktu negatiboaren aurrean**

### *High school students' and teachers' perception and attitude toward environmental negative impact*

Santi Hidalgo Gereñu, Estibaliz Romaratezabala Aldasoro, Josune Rodríguez-Negro\*, Javier Yanci Irigoyen

Heziketa Fisiko eta Kirolaren Saila, Hezkuntza eta Kirol Fakultatea  
UPV/EHU

**LABURPENA:** Azterlan honen helburuak izan dira Vitoria-Gasteizko ikastetxe kontzertatu bateko ikasle eta irakasleek natura-ingurunera egindako ibilaldi batean, haiek eragindako ingurumen-inpaktuaren inguruan duten hautematea jasotzea eta ikasleen denbora librean natura-jarduera fisikoei duten garrantziaren eta ingurumenarekiko errespetuaren arteko harremana ezagutzeko. Derrigorrezko Bigarren Hezkuntza (DBH) amaitua zuten ikastetxe kontzertatu bateko Batxilergoko 1. mailako 29 ikasleek eta 3 irakasleek osatu zuten lagina. Datuen bilketarako hiru tresna erabili ziren: mendi-ibilaldia amaitu ostean bete beharreko bi galdetegi eta txangoan zehar ateratako argazki bilduma. Ikerketan lortutako emaitzetatik, ikasleek ingurumena errespetatzen dutelako hautematea dutela ondoriozta daiteke. Hautemate hori nabariagoa da taldeko hautematea eta natur inguruneke jarduera fisikoa garrantzitsua den pertsonengan. Horretaz guztiaz gainera, partaide guztietan, mendi ibilaldiek sortaraz ditzaketen ingurumen-inpaktuei buruzko ezjakintasuna ikusi da. Bada, ondorio nagusi legez, eskola garaian jasotako ingurumen heziketan gabezia nabaria hauteman da, gorputz-hezkuntza saioetan natura- ingurunean burututako jardueren ingurumen inpaktua murrizteko neurrien inguruko ezagutza eza, alegia.

**GAKO-HITZAK:** natura, hezkuntza, jarduera fisikoa, kirola, Bigarren Hezkuntza.

**ABSTRACT:** *The objectives of the present study were to know the perception and knowledge of students and teachers of a school of Vitoria-Gasteiz, about the environmental impact produced by their actions in an excursion carried out in the natural environment, to know the relationship between the importance of physical activities (PA) in the natural environment in their lives and the respect they have towards the environment. The sample of this study was composed of 29 students of 1st Bachelor who had completed Secondary Education and 3 teachers, all of them members of the same school. For the collection of data, 3 instruments were used: two questionnaires that had to be completed once the crossing was completed and a sample of photographs taken during the excursion. Through the results obtained in this investigation, we can conclude that the students have a perception of respect towards the environment, observing that the perception group is emphasized in those students who perceive that PA in the natural environment is important. In addition, a general lack of identification of the environmental impacts caused by crossings in the mountain among all participants has been noted. Therefore, we can conclude that there are significant gaps in environmental education received during school age in physical education, since there is a lack of knowledge about the measures to reduce the environmental impacts produced by PA carried out in the natural environment.*

**KEYWORDS:** *nature, education, physical activity, sport, secondary education.*

\* **Harremanetan jartzeko / Corresponding author:** Josune Rodríguez-Negro. Heziketa Fisiko eta Kirolaren saila. Hezkuntza eta Kirol Fakultatea. Euskal Herriko Unibertsitatea. UPV/EHU. Portal de Lasarte 71. 01007 Vitoria-Gasteiz – josune.rodriguez@ehu.eus – <https://orcid.org/0000-0001-8177-5585>

**Nola aipatu / How to cite:** Hidalgo Gereñu, Santi; Romaratezabala Aldasoro, Estibaliz; Rodríguez-Negro, Josune; Yanci Irigoyen, Javier. (2019). «Batxilergoko ikasle eta irakasleen hautematea eta jarrera beraiek eragindako ingurumen inpaktu negatiboaren aurrean». *Tantak*, 31(2), 133-148. (<https://doi.org/10.1387/tantak.20823>).

Jasotze-data: 2019/06/17; Onartze-data: 2019/11/04.

ISSN 0214-9753 - eISSN 2444-3581 / © 2019 UPV/EHU



Obra hau *Creative Commons Atribución 4.0 Internacional*-en lizentziapean dago

## 1. SARRERA

Azken hamarkadetan, jarduera fisikoetan eta kirol ohituretan aldaketa nabariak gertatu dira; horren lekuko, Espainiako Estatuan ingurune naturalen burututako jarduera fisikoek izandako gorakada dugu (Kirol Kontseilu Gorena, 2015; García-Ferrando & Llopis-Goig, 2010; García-Ferrando, 2006; Luque-Valle, Baena-Extremera, & Granero-Gallegos, 2011). Baina jarduera horiek aurrera eramandako ingurunean, hamaika autorek «ingurumen inpaktu» legez (Fariás-Torbidoni, Seguí, Mena, & Sabaté, 2017; Luque-Valle *et al.*, 2011) definitutako ondorio negatiboak sortzen direla azpimarratu beharra dago (Luque-Valle *et al.*, 2011; Thurston & Reader, 2001). Hori saihesteko asmoz, eskola adinean dauden gazteek Hezkuntza Sistemaren Kalitatea Hobetzeko Lege Organikoan (LOMCE, 8/2013 abenduaren 9koa, «valores y competencias sociales y cívicas» atalean) zeharkako gaitasun legez ageri den ingurumen heziketa jasotzea proposatzen da (Baena-Extremera, Granero-Gallegos, Luque-Valle, & Rebollo-Rico, 2012; López-Pastor & López-Pastor, 1997). Ukaezina da gorputz hezkuntzaren baitan aurrera eraman daitezkeen natur inguruneko jarduerak zeharkako eduki hori lantzeko testuinguru ezin hobea direla (López-Pastor & López-Pastor, 1997).

Ingurumen-inpaktua mintzagai duten orain arteko ikerketa gehienek Fariás-Torbidoni-k (2015) proposatutako sailkapenari so egiten diote; hala, natura-jarduera heterogeneoek sort ditzaketen inpaktuen deskripzioa burutzen duten lanak, natura-jarduera jakin batek zonalde jakin batean sortutako ingurumen inpaktua aztertzen duten lanak eta aurreko biak biltzen dituzten lanak aurki ditzakegu. Ikerketa gehienek inpaktu txikiak baina zabalak daudela diote (Fariás-Torbidoni, 2015; Newsome, 2014; Pickering, Rossi & Barros, 2011). Beste ikerlan batzuek mendizaletasun eta txangozaletasunaren inpaktu nabarmenenak lurraren higadura eta landarediaren galera direlako ideari eusten diote (Thurston & Reader, 2001), ingurumen-inpaktua neurtzen duten ikerketek natura-zientzien ikuspegia izan ohi baitute nagusi; haatik, lan honek inpaktuaren inguruko hautematea neurtzen duten ikerketei (Baena-Extremera *et al.*, 2012) so egiten die. Hezkuntza esparruan aurrera eramandako ikerketek ere, natura-zientzien ikuspegia oinarri hartuta, gazteek ingurumenari buruz dituzten ezagutzei eta ingurumenari dioten errespetuari buruz dihardute (Kasapoğlu & Turan, 2008; Wandersee & Schussler, 2001).

Irakasleek paper garrantzitsua dute zeregin horretan, inguruneari eragindako kalteen inguruko ezjakintasunak eta jarrera ezkorrek horiek zuzentzeko zailtasunak baitakartzate, baina behin kausa-efektuak ezagututa, inpaktua murriztuko duten neurriak hartzea ahalbidetzen dute (Ramírez-Rico, del Campo-Vecino, & Fernández-Quevedo, 2012). Haatik, ingurumen inpaktua neurtu eta irakasleak barne hartzen dituzten ikerketak urriak dira oso, eta are gehiago gorputz-hezkuntzan oinarritutakoak. Aurkitutako

bakanen artean, Wandersee & Schussler-en (2001) lana dugu, irakasleek landareen inguruko ezjakintasun handia dutela agerian jartzen duena, alegia; bertatik, naturarekiko kontaktu falta eta ingurumen inpaktuaren ezagutza eza dagoela ondorioztatzen da.

Ikerketa honek aztertutako alderdiak, ikerketa-helburuei so eginez, hiru multzo nagusitan banatu dira: lehenik, ikasleengan eta irakasleengan arreta jarri da; hala, hamaika ikerketek (Baena-Extremera, Gómez-López, & Granero-Gallegos, 2008; Baena-Extremera *et al.*, 2012) azpimarratutako eta eskola garaian jaso beharreko ingurumen-heziketaren inguruko hautematea aztertu da bi galdetegiren bidez (ikasleei zuzendutakoa, bata, eta irakasleei zuzendutakoa, bestea). Ondoren, ibilbidean zehar ateratako argazki bilduma aztertu da, bertan, ikasleek ingurumen-inpaktuaz dituzten jarrerak behatzeko. Eta, azkenik, naturak norbere bizitzan duen garrantziaren eta ingurumen-inpaktuaz duten hautematearen korrelazioa ikasleengan aztertu da.

## 2. METODOLOGIA

### 2.1. Lagina

Ikerketa nahitako laginketa bidez egin da. Lagina Vitoria-Gasteizeko ikastetxe kontzertatu bateko Batxilergoko 1. Mailako hainbat ikaslek ( $n = 29$ ) eta irakaslek ( $n = 3$ ) osatu zuten. Ikasleek Derrigorrezko Bigarren Hezkuntza (DBH) bukatu berri zuten, legez ezarritako ingurumen-heziketako zeharkako edukiak zenbait irakasgaireren bidez, Gorputz-Hezkuntzan, besteak beste, landuak izanaren aitortza egin zuten, eta horretaz guztiaz gainera, ikastetxean bertan Euskal Autonomia Erkidegoko ikastetxeakbarnebiltzen dituen Agenda 21 programa ere landua zuten. Agenda 21 ikastetxearen jasangarritasunerako eta kalitaterako hezkuntza-programa bat da. Komunitatearen partaidetzan oinarritzen da, eta udalerriko garapen jasangarrian esku hartu eta laguntzen du. Ingurumen-hezkuntzako programa bat denez, ingurumen-arazoek konponbidean parte hartzeko ezaguera, gaitasuna, jarrera, motibazioa eta konpromisoa garatzea da haren xede nagusia.

Parte-hartzaileen inguruko datuak ikastetxeko Gorputz-Hezkuntzako irakaslearen eskutik bildu ziren; hala, Batxilergoko 35 ikasleetatik natura-ibilbidean parte hartutako 29 ikasleren datuak, eta horien gidari-laguntzaile lanetan ibilitako 3 irakasleren datuak eskuratu ziren. Sexuari dago-kionez, 11 emakumek (ikasleak), 18 gizonek (15 ikasle eta 3 irakasle) eta sexua zehaztu nahi izan ez zuten 3 kidek parte hartu zuten.

## 2.2. Neurketa-tresna

Ingurumen-inpaktua neurtzeko zailtasun ugari egon dira, eta horrek herrialde bakoitzean ebaluazio tresna ezberdinak diseinatzea ekarri du (Baena-Extremera, Granero-Gallegos, Luque Valle, & Rebollo-Rico, 2012). Hala, Taiwanen (Leu & Willians, 1996), Britainia Handian, Alemanian, Espainian, Danimarkan, Irlandan (Barker & Wood, 1999) eta AEBn (Clark & Richards, 1999) diseinatutakoak aurki daitezke, besteak beste. Ingurumen inpaktua ebaluatzeko test estandarizatuen gabeziak ikerketa bera zaildu ez ezik ikerketa eta herrialde ezberdinetan lortutako emaitzak alde-eratzeko ezintasuna ere ekarri du.

Hezkuntza arloan egindako ikerketetan tresna horien erabilera eza azpimarratzekoa da, Jarduera Fisikoaren kontzeptua bertatik kanpo geratzen baita. Horiek horrela, ikerketa honetako laginaren ezaugarriak (adina, burututako jarduera mota, espazioa, jarduera-testuingurua, ingurumen-inpaktu aukerak, etab.) kontuan izanik, orain arteko ikerketetan erabilitako tresnak elkar konbinatuz bi galdetegi diseinatu dira, ikasleentzako lehena eta irakasleentzako bigarrena, bien arteko ezberdintasuna galdera bakoitzaren inguruko informazioa izanik, bigarren galdera (2.- Ingurune naturala errespetatzen duzu, bertan jarduera fisikoa burutzean?) irakasleen galdeketatik kanpo utzi da.

Ikerketa-galdeketa osatzeko erabilitako galdetegiak bi izan dira. Baena-Extremera eta kideek (2012) Estatuko abentura raid-etako parte-hartzaileek ingurumen-inpaktuaz duten hautematea aztertzeko erabilitakoa, lehena. Bertatik hiru galdera eskuratu dira:

1. Ingurune naturalean burutzen diren jarduera fisikoak zure denbora librean duen garrantzia.
2. Ingurune naturala errespetatzen duzu, bertan jarduera fisikoa burutzean?
3. Ingurune naturala errespetatzen du taldeak, bertan jarduera fisikoa burutzean?

Eta, bigarrenik, hamaika autorek (Farías-Torbidoni, 2015; Newsome, 2014; Pickering, Rossi, & Barros, 2011) ingurumen-inpaktua sailkatzeko erabilitako sailkapena erabili da ikasle eta irakasleek bertan jasotako multzoei buruz zer nolako hautematea duten aztertzeko; lurra, landaredia, fauna, ura eta zaborren inguruko hautematea analizatzeko, alegia:

4. Lurreko arrastotik irten zarete?
5. Bidezidorrak hasi edo erabili dituzue?
6. Kalteak eragin dituzue landaredian eta lurtean?
7. Ura kutsatu duzue?
8. Zaborrik utzi al duzue ibilbidearen hasieran, amaieran edo ibilbidean zehar?

Hala, ingurumen-inpaktuaren ebaluaziorako Otik 10erako (0 = ezer ere ez eta 10 = asko) balorazio eskaladun zortzi galderako galdetegi bat osatu da ikasleentzat, eta zazpi galderakoa irakasleentzat, aurretik esan moduan, bigarren galdera irakasleen galdetegian jaso gabe utzi baita.

Parte-hartzaileen bestelako datuak jasotze aldera, galdetegiaren hasieran partaideen sexua eta adina ere jaso dira. Galdetegiaz gainera, ikuspuntu objektiboa barne-hartzeko eta zuzeneko behaketako datuak indartzeko argazki kameraren laguntzaz eskuratutako argazkietan ere oinarritu gara, ibilbidean zehar, atsedendietan edo gailurra egitean, modu honetan lurrian, landaredian edo sortutako hondakinen eraginez inpaktu negatiboa izandako momentuak erregistratzeko (Fariás-Torbidoni, 2015).

### 2.3. Prozedura

Landa-lana 2018ko maiatzaren 21ean burutu zen, eta ikastetxeak Batxilergoko 1. mailako ikasleentzat ikasturte amaierarako antolatutako txangoa izan zuen aztergai. Mendi ibilaldiak lau orduko iraupena izan zuen. Txangoa hasi eta berehala, parte-hartzaileak hiritik aldendu eta Armentiak basoan sartu ziren; gero, Zaldiaran mendi tontorra zapaldu eta ikastetxerako itzulia egin zuten. Ibilbidea amaitzearekin bat, bertan parte hartutakoak ikerketarako diseinatutako galdetegiak betetzera gonbidatuak izan ziren, argi utziz hori egiteak ez zuela ez onura ekonomikorik ez eta bestelako onurarik izango, eta galdetegiak ez erantzuteak ere ez zuela inolako ondoriorik izango. Hala, galdetegiak betetzeko nahia erakutsitakoei galdetegiak banatu zitzaizkien, nork bere kabuz bete zezan.

Ikasleen portaerak aztertzeko asmoz, txangoak iraun bitartean argazkiak atera ziren, eta parte-hartzaileengan eragin nahia alboratu asmoz, jarduna errepikatzeko eskaera alde batera utzi zen eta ingurumen-inpaktuari buruzko jarrera ere baztertu zen. Horrekin bilatutako helburua, ingurumen-inpaktua sortzen zuten jarrera guztiak biltzea baino gehiago, galdetegiko 4, 5, 6, 7 eta 8 galderen inguruan irudizko ebidentzia jasotzea zen.

### 2.4. Analisi estatistikoa

SPSS (Statistical Package for Social Sciences) programa erabiliz datuen analisia burutu zen. Datuak batez-bestekoa eta desbiderapen tipikoa (DT) bezala aurkezten dira. Naturak ikasleen bizitzan duen garrantzia eta ingurumen-inpaktua duten hautematearen korrelazioa Spearmanen korrelazioaren (Rho) bidez aztertu ziren. Korrelazio estadistiko esanguratsua  $p < 0,05$  izan zenean ezarri zen.

### 3. EMAITZAK

Mendi ibilaldia burutu eta berehala, irakasleek natura-ingurunean sortarazitako inpaktuekiko hautematea ezagutzeko asmoz, irakasleei ( $n = 3$ ) eskaintako galdetegitik bildutako emaitzak (0, ezer ere ez eta 10 asko/guztiz izanik) 1. taulan jaso dira.

1. taula  
**Ingurumen inpaktuarekiko hautematean irakasleei zuzendutako galdetegiaren emaitzak**

Minimoa	Minimoa	Maximoa	Batez- bestekoa	Desbiderapen tipikoa
1. Ingurune naturalean burutzen diren jarduera fisikoak zure denbora librean duen garrantzia.	6	9	8,0	1,7
2. Ingurune naturala errespetatzen du taldeak, bertan jarduera fisikoa burutzean?	5	7	6,0	1,0
3. Lurreko arrastotik irten zarete?	0	5	2,0	2,6
4. Bidezidorrik hasi edo erabili dituzue?	0	3	1,3	1,5
5. Kalteak eragin dituzue landare-dian eta lurrean?	1	5	3,0	2,0
6. Ura kutsatu duzue?	0	1	0,3	0,6
7. Zaborrik utzi al duzue ibilbidearen hasieran, amaieran edo ibilbidean zehar?	3	4	3,3	0,6

Bigarren taulan, ikasleek (n = 29) ingurumen-inpaktuaren inguruan duten hautematea aztertzeko erabilitako galdetegiko emaitzak jaso dira.

2. taula

**Ingurumen inpaktuarekiko hautematean ikasleei zuzendutako galdetegiaren emaitzak**

Minimoa	Minimoa	Maximoa	Batez- bestekoa	Desbiderapen tipikoa
1. Ingurune naturalean burutzen diren jarduera fisikoak zure denbora librean duen garrantzia.	0	8	5,4	2,4
2. Ingurune naturala errespetatzen duzu, bertan jarduera fisikoak burutzean?	6	10	8,9	1,2
3. Ingurune naturala errespetatzen du taldeak, bertan jarduera fisikoak burutzean?	3	10	7,3	1,8
4. Lurreko arrastotik irten zarete?	0	10	4,8	3,6
5. Bidezidorrik hasi edo erabili dituzue?	1	10	6,9	2,4
6. Kalteak eragin dituzue landare-dian eta lurtean?	0	9	1,5	2,4
7. Ura kutsatu duzue?	0	8	0,4	1,5
8. Zaborrik utzi al duzue ibilbidearen hasieran, amaieran edo ibilbidean zehar?	0	7	1,6	2,2

Lehen eta hirugarren galderen artean, ingurumen naturaleko jarduera fisikoa garrantzitsua den pertsonen eta taldeak ingurumenarekiko duen errespetuaren hautematearen artean korrelazio positibo eta esanguratsua ( $r = 0,47$ ,  $p < 0,05$ ) dagoela ikusi da (3. taula).

3. taula  
**Naturak norbere bizitzan duen garrantzia (1. Galdera)**  
**eta ingurumen-inpaktuaz duten hautematearen korrelazioa (2-8 galdera)**

Minimoa	Spearman-en Korrelazioa (Rho)	Sig (aldebikoa)
1. Ingurune naturalean burutzen diren jarduera fisikoak zure denbora librean duen garrantzia.	0,06	0,74
2. Ingurune naturala errespetatzen du taldeak, bertan jarduera fisikoa burutzean?	0,47*	0,01
3. Lurreko arrastotik irten zarete?	0,14	0,46
4. Bidezidorrik hasi edo erabili dituzue?	-0,10	0,79
5. Kalteak eragin dituzue landaredian eta lurrian?	0,30	0,11
6. Ura kutsatu duzue?	0,10	0,61
7. Zaborrik utzi al duzue ibilbidearen hasieran, amaieran edo ibilbidean zehar?	-0,19	0,33

\* Korrelazioa esanguratsua da 0.05 mailan (aldebikoa).

Galdetegiaz gainera, errealitatearen ordezkio nagusizat eta behaketa fisikoaren emaitza legez mendi ibilaldian zehar ateratako argazki bilduma ere aztertu da. Argazkietan jasotako egoerek galdetegiko lauzpabost galderetan (irakasleen 5-7 galderetan eta ikasleen 4-8 galderetan) jasotako ingurumen-inpaktuaren testigantza eskaintzen zuten. Hala, uraren gainean ematen den ingurumen-inpaktuaz galdegin zaie (irakasleen 6. galdera eta ikasleen 7. galdera) baina behaketa zuzenean oinarrituz ez da inolako jarrerara negatiborik behatu. Bestalde, lurreko arrastoetatik irten ote diren galdetu zaie (irakasleen eta ikasleen 3. eta 4. Galderetan, hurrenez hurren), eta horrekin lotutako jarreraren lekuko 1. irudia dugu.





1. irudia

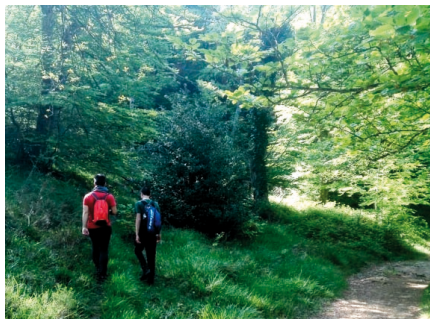
**Bideko arrastorik atera dira talde-buruko eskuineko bi ikasleak.**

Bidezidorren inguruan ere galdegin zaie (irakasleen eta ikasleen 4. eta 5. Galdera, hurrenez hurren), bidezidorrik erabili ote duten edo eta berrak sortzen lagundu ote duten, alegia. Horrekin lotutako jarreraren lekuko 2. irudia dugu.

2a



2b



2. irudia

**Bidezidorren erabilera eta bidezidor berrien irekiera.**

**2a) Mendiko pistaren ezkeraldetik doan bidezidorra erabili dute bi ikaslek.**

**2b) Arrastoa egina duen bidetik irten era bidezidor berri bat sortzen landaredian baita lurraren higaduran eragindako kalteak ageri dira**

**(3. irudia)**

Ikasle zein irakasleei, landaredian eta lurraren higaduran eragindako kalteei buruz galdegin zaie (6. eta 5. Galderak, hurrenez hurren). Ondorengo irudietan bai landaredian baita lurraren higaduran eragindako kalteak ageri dira (3. irudia).

3a



3b



3. irudia

**Landaredian eta lurraren higaduran eragindako kalteak. Landaredian kalteak eragin dira belardi eta landareak zapaltzearen ondorioz. Ikasleek markatutako bidearen zabalera osoa erabili dute, landarediaren eta lurraren higaduraren inpaktu esparrua handituz (1. irudia)**



Galdetegiaren amaieran, ibilbidearen hasieran, amaieran edo ibilbidean zehar zaborrik utzi ote duten galdegin zaie. Ibilbidearen hasieran eta amaieran zabor uzteak izan ez baziren ere, mendi tontorrera iristean egingdako atsedenaldia amaitutzat eman zenean zabor pilaketa bat gertatu zen (4. irudia).



4. irudia

**Zaldiaran tontorrean pilatutako zaborra**

#### 4. EZTABAIDA

Orain arteko ikerketak oso urriak izan dira jarduera fisiko eta kirol esparruan, baina are eta gutxiago daude Gorputz-Hezkuntzako saioen barnean, nahiz eta orain arteko ikerketa askok ingurumen-inpaktu negatiboa murrizte aldera eskola-hezkuntza sustatu (Baena-Extremera *et al.*, 2008; López-Pastor & López-Pastor, 1997; Luque-Valle, Parra-Boyero, & Rovira-Serna, n.d.). Hala, derrigorrezko eskola-adina bukatu berri duten gazteen jakituria ezagutu ahal izan dugu ingurumen-heziketaren esparruaren barruan. Emaitza nagusizat, Gorputz-Hezkuntzako saioan parte hartutako ikasle eta irakasleek ingurumen-inpaktuaren inguruan duten hautematea eta errealitatea bat ez datozela ikusi da. Egun, adin ezberdineko jende ugari ingurune naturaleko turismo aktiborako gero eta joera handiagoa du (Luque-Valle *et al.*, 2011). Egoera horrek, ordea, ez du ondorioztatzen parte-hartzaile horiek ingurumenaren zaintza egoki eta aproposa izango denik. Eskola garaian jasotako ingurumen-heziketa apropos baten gabezia nabaria da gazteengan, eta egoera horrek helduaroan naturarekiko harreman jasangarriagoa izateko zailtasunak dakarzkie (Baena-Extremera, Gómez-López,

Granero-Gallegos, 2008; Baena-Extremera, Granero-Gallegos, Luque-Valle, & Rebollo-Rico, 2012). Gainera, egoera horiek larritzeko modukoak dira, eskola-zentroetan dauden ikasleek naturarekin geroz eta kontaktu txikiagoa baitute (Sanz-Azkue, Meñika, Ruiz-González, Díez, & Ortuzar, 2018). Datu hori bat dator ikerketa honetan lortutako emaitzekin, ikasleen erdiak baino gehiagok bere bizitzan garrantzia gutxi ematen baitio natura-inguruneari. Horretaz guztiaz gainera, natura-ingurunean burutzen diren jarduera fisikoek bakoitzaren bizitzan duten garrantziaren eta ingurune naturala zaintzearen arteko harremana ikusi da (Baena-Extremera *et al.*, 2012) eta gurean ere halako harreman positibo bat ageri da, norberak natura-jarduerei bere bizitzan emandako garrantziaren eta taldeak naturari dioen errespetuaren arteko harremana ageri baita. Hau da, taldeak natura errespetatzen duelako ideia nabarmenagoa da natura-inguruneako jarduera fisikoa garrantzitsua den pertsonengan.

Hala ere, ikasle guztiek, bakarka, natura, taldeak bezain ondo edo eta hobeto errespetatzen dutenustea dute, eta hori ez ezik, nork bere burua ere ez du taldearen barruan ingurumen-jasangarritasun gutxiena duen pertsonatzat hartzen, eta horrek arazo larri bat dakar. Denek natur ingurunea zaintzen dutelako ustea badute (10etik 8,9ko batez-bestekoa), taldeak ere uste bera izan beharko lukeela suposatzen da (10etik 7,3ko batez-bestekoa), baina datuek zentzu horretan beherakada bat ematen dute aditzera. Hala ere, hainbat ikerketatan erakutsi ohi den legez, naturari dagokionez egungo ikasleen ezagutza oso mugatua da (Sanz-Azkue *et al.*, 2018; Wandersee & Schussler, 2001), eta beraz, ezjakintasuna medio, hautemate horiek errealtatearekin bat ez datozela ondoriozta daiteke.

Lurraren higadurari eta landarediaren galerari dagokienez, ikasleek kalterik eragin ez dutelako ustea badute ere, bai argazkien bidez, bai eta galdetegiko 4. eta 5. Galderetan emandako erantzunaren bidez (0tik 1,5eko batez-bestekoa), inpaktu horien kalte maila neurtu ez bada ere, praktikan kalteak eragin dituztela ondoriozta daiteke. Lurraren higaduran eta landaredian izandako inpaktua oso nabarmena ez bada ere, murrizteko jarraibide ezberdinak eman dira aditzera (Baena-Extremera *et al.*, 2008; Luque-Valle *et al.*, 2011; Ramirez-Rico & Fernandez-Quevedo, 2009). Lurreko arrastotik irten izanak eta bidezidor berriak irekitzen hasi izanak, edo eginak dauden bidezidorrak erabiltzeak, gazteen ustetan ez du esan nahi landaredian edo-eta lurrean kalteak eragin dituztenik. Haatik, bide zidorrak irekitzen hasteak arazo izugarria ekar dezake ingurumen-inpaktu negatiboak handitze aldera; izan ere, ibilbide berri baten sorreraren lehen urtean ematen baita inpaktu negatiborik nabarmenena (Farías Torbidoni, 2015; Thurston & Reader, 2001). Horiek horrela, ikastetxeetan ingurumen-heziketako edukia lantzeko garaian, eduki horiek lantzean arreta berezia izan beharko lukeen puntua litzateke.

Ikasleen galdetegiarekin amaitze aldera, 7. eta 8. galderetako emaitzetan izandako erantzunen batez-bestekoa oso baxua izan da, bai uraren eta

bai eta zaborraren inpaktua ere murriztu izan dela ulertuz. Kasu horietan bietan, uraren inpaktua nulua izan dela esan daiteke, mendi ibilaldiko ibilbide osoan zehar ez baitute ez errekarik, ez ibairik, ez eta aintzirarik ere gurutzatu, eta bidean topatutako iturrietan ere ez baita inpaktu negatiborik eragin. Zabor pilaketari dagokionez (7. irudia), batetik, mendi tontorrean egindako hamaiketakoaren ostean zabor pilaketa eman zen. Haatik, bertan pilatutako zaborraren multzo nagusia hondakin organikoak izateak (fruta-zatiak eta fruta-azalak) inpaktua murriztagoa izatea dakar, hein batean, bertan pilatutako zabor hondakinak deskonposa daitezkeen hondakinak baitira; horiek horrela, batetik, paper eta plastiko hondakinak uztea larriagoa izango litzateke. Eta, bestetik, ikasle askok txangoan zehar pilatutako plastiko eta paper hondakinak nork bere etxera eraman zituela azpimarratzekoa da. Horiek horrela, DBHko eskolatze aldian Gorputz-Hezkuntzako saioetan natura-jarduerak lantzeko garrantzia azpimarratu da (López-Pastor & López-Pastor, 1997), eta lan honen bidez, mendi txangoetako ekintzek sortzen duten ingurumen inpaktu negatiboa lantzeko garrantzia azpimarratu nahi izan da. Eta, bide batez, eduki horiek landu eta praktikara eramateko garaian, ingurunean inpaktua murrizteko ekintzak barneratuak egongo dira.

Irakasleei dagokionez, lagina txikia izan bada ere ( $n = 3$ ), oro har, ingurune naturalean burututako inpaktua nahiko baxutzat hauteman dutela ikusi da. Haatik, irakasle taldearengan natura-ingurune txangoetan hartu beharreko inpaktu-neurriak ez daude batere argi eta, beraz, ikasle taldean ez ezik, talde honetan ere, arreta jartzea garrantzitsua litzateke. Hartu eta landu beharreko neurri horien adibide legez, markatutako bideak erabiltzea, ibilbide berriak ez sortzea, lur eremu sentikorren zapalketa ekiditea, atsedeen eremu ez sentikorak aukeratzea, lurereko arrastotik ez irtetea, inguruko landaredia zaintzea etab. ditugu (Farías-Torbidoni & Sallent, 2009; Ramirez-Rico & Fernandez-Quevedo, 2009).

Egun, ingurune naturalean jarduera fisiko gero eta gehiago burutzeak bertan eragindako kalteak areagotu ditu. Zentzu horretan, sortarazitako kalte horiek murriztu nahian, ikasle gazteengan eskolak duen egitekoaren garrantzia oso aipatua bada ere, ikerketa honen datuek aditzera ematen dute, bai ikasle bai irakasleek zentzu horretan formakuntza falta dutela. Arestian, naturako elementu batzuekiko dagoen aipatutako itsutasuna (Sanz-Azkue *et al.*, 2018; Wandersee & Schussler, 2001) ikasleengan ez ezik irakasleengan ere badagoela azpimarratu beharra dago. Esan nahi dena da eskolako formazioak harreman jasangarriago baten alde egin dezakeela, eta, hori lortzeko bidean, ingurumen-heziketaren eta jarduera fisikoaren arteko harremana aztergai duten ikerketa. eta esku hartze gehiago proposatu beharko lirarteke.

Ibilbidean zehar ateratako argazkiek galdetegietan lortutako emaitzekin alderatzeko aukera eskaini dute eta, bide batez, emandako erantzunaren eta erakutsitako jarreraren arteko loturaren kritika sortzea ahalbidetu du, bes-

teak beste, ingurumenean sortutako zenbait neurri ez hartzearen arrazoiak. Horrexegatik guztiagatik, ingurumen-heziketa lantze aldera, galdetegiaren bidez eskuratutako hautematearen eta argazkien bidez behatutako benetako jardunaren arteko alderaketa ahalbidetzen duen halako ikerketak burutzea aproposa izan daiteke bai ikasle eta baita irakasle taldearen formazioa areagotzeko.

Geroz eta lan gehiago burutzen ari dira jarduera fisikoak eta kirolak ingurunearekiko jasangarritasuna izan dezan (Benayas, Onorbe, & Horcajo, 2015) hezkuntzan. Horren arabera arazo hau ikusgarria da eta erakunde publiko eta pribatuen aldetik erantzun aproposak bilatzen ari dira arazoa kontrolatu eta pixkanaka era jasangarriagoan jarduteko. Izan ere, naturan burututako jarduera fisikoak hiritik alde egiteko helburua bilatzen du, eremu desnaturalizatutik ihes egiteko helburua alegia (Luque-Valle *et al.*, 2011). Baina praktika horiek ingurune naturalean sortaraz ditzaketen eragin negatiboak medio, ingurune naturalak bere xarma galtzeko arriskua ekar dezake, eta horrek jarduera fisikoak, kirolak eta kirol turismoak indarra galtzea ekar dezake. Hamaika arrazoi ditugu, beraz, natura-ingurunean egindako jarduera fisikoetan eta kiroleetan ingurunea ongi babesteko. Etor-kizunean ere, garrantzitsua litzateke, ingurumen-heziketa kritiko bat lortze aldera, ikasleek irakasleen inpaktuaren prebentzio-neurriak balioestea eta berriak proposatzea.

## 5. ONDORIOAK

Ingurumen-inpaktu negatiboak murrizte aldera, aurretik egindako ikerketa eta errebisio bibliografiko ezberdinetan, eskola garaian jasotako heziketa eta ingurune naturalarekin kontaktu gehiago izatea giltzarritzat hartzen da. Lan honen bidez, ikusi ahal izan da ikasle taldearentzat naturan buruturiko jarduera fisikoak garrantzia handirik gabekoak direla, eta bide batez, irakasle eta ikasleen arten natura-inguruneako inpaktu negatiboen ezagutza urria edo jakituria gabezia dagoela. Ikasle eta irakasleekin ikerketa gehiago burutzea interesgarria litzateke, eskola garaian jasotako ingurumen-heziketa hobe batek emaitza positiboagoak ekarriko litzuzkeen ezagutzeko.

## 6. ERREFERENTZIAK

- Baena-Extremera, A., Gómez-López, M. eta Granero-Gallegos, A. (2008). La sostenibilidad del medio ambiente a través de las actividades físico-deportivas en el medio natural y su importancia en la educación ambiental. *Investigación Educativa*, 12(22), 173-193.
- Baena-Extremera, A., Granero-Gallegos, A., Luque-Valle, P. eta Rebollo-Rico, S. (2012). Análisis de las medidas de impacto ambiental en los raids de aventura

- en España. *Interciencia: Revista de Ciencia y Tecnología de América*, 37(10), 729-735. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5497283> -tik berreskuratua.
- Barker, A. eta Wood, C. (1999). An evaluation of EIA system performance in eight EU countries. *Environmental Impact Assessment Review*, 19(4), 387-404.
- Benayas, J., Onorbe, M. eta Horcajo, L. (2015). *Propuesta de medidas de gestión ambiental para la sostenibilidad de las carreras por montaña*. Departamento de Ecología. Universidad Autónoma de Madrid. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.4131.5283>
- Clark, R. eta Richards, D. (1999). Environmental impact assessment in North America. En Petts J (Ed.). *Handbook of Environmental Impact Assessment*, 2, 203-222.
- Espainia, Lege Organikoa, Hezkuntza Sistemaren Kalitatea Hobetzeko, 8/2013, Estatuko Aldizkari Ofiziala, abenduak 10, 295 zbk., 97858-97921.
- Farías-Torbidoni, E. I. eta Sallent, O. (2009). El impacto ambiental de las actividades físico-deportivas en el medio natural. El caso de la práctica del Mountain Bike o bicicleta todo terreno. Retos. *Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte y Recreación*, 2041(16), 31-35.
- Farías-Torbidoni, E. I., Seguí, J., Mena, X., eta Sabaté, A. (2017). Sport Events in protected Natural Areas. A case of Catalonia National and Natural Parks -. STC'16. *Sport Tourism Conference - Red, Green and Blue Strategies*, 56-72.
- Farías-Torbidoni, E. I. (2015). Minimització dels impactes mediambientals en els esdeveniments esportius en el medi natural: les marxes de bicicleta tot terreny Minimization. Apunts. *Educacion Fisica y Deportes*, 122, 68-80. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2015/4\).122.08](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2015/4).122.08)
- García-Ferrando, M. (2006). Veinticinco años de análisis del comportamiento deportivo de la población española (1980-2005). *Revista Internacional de Sociología (RIS)*, 64(44), 15-38. <https://doi.org/http://revintsociologia.revistas.csic.es/index.php/revintsociologia/article/view/26/26>
- García-Ferrando, M. eta Llopis-Goig, R. (2010). *Encuesta sobre los hábitos deportivos en España 2010 - Ideal democrático y bienestar personal*. Consejo Superior de Deportes.
- Kasapoğlu, A. eta Turan, F. (2008). Attitude-behaviour relationship in environmental education: A case study from Turkey. *International Journal of Environmental Studies*, 65(2), 219-231. <https://doi.org/10.1080/0020723070150231613>
- Kirol Kontseilu Gorena (2015). *Encuesta de Hábitos deportivos en España 2015*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- López-Pastor, V. M. eta López-Pastor, E. M. (1997). Tratamiento de la Educación Ambiental desde el área de EF. *Apunts. Educacion Física y Deportes*, 50, 76-81.
- Luque-Valle, P., Baena-Extremera, A. eta Granero-gallegos, A. (2011). Buenas prácticas para un desarrollo sostenible en los eventos deportivos en el medio natural. *Interciencia*, 36(7), 531-537.
- Luque-Valle, P., Parra-Boyero, M. eta Rovira-Serna, C. (n.d.). Los Efectos Ambientales de las Actividades Físicas en el Medio Natural Existen. *II Congreso de la asociación Española de Ciencias del Deporte*.

- Newsome, D. (2014). Appropriate policy development and research needs in response to adventure racing in protected areas. *Biological Conservation*, 171, 259-269.
- Sanz-Azkue, I., Meñika, A., Ruiz-González, A., Díez, J. R. eta Ortuzar, A. (2018). Landareak. Aurrean ditugun arren ez ditugu ikusten. *Semanario Argia*, 2597, 23-27.
- Pickering, C. M., Rossi, S. eta Barros, A. (2011). Assessing the impacts of mountain biking and hiking on subalpine grassland in Australia using an experimental protocol. *Journal of Environmental Management*, 92(12), 3049-3057.
- Ramírez-Rico, E., del Campo-Vecino, J. eta Fernández-Quevedo Rubio, C. (2012). El impacto ambiental de las actividades físicas desarrolladas en el medio natural. Factores que determinan su mayor o menos incidencia. *EFDeportes.Com, Revista Digital*, 16(164).
- Ramírez-Rico, E. eta Fernandez-Quevedo, C. (2009). Acciones educativas para reducir el impacto ambiental de las actividades físicas desarrolladas en el medio natural. *EmásF Revista Digital de Educación Física*, 3(15), 46-57.
- Thurston, E. eta Reader, R. J. (2001). Impacts of experimentally applied mountain biking and hiking on vegetation and soil of a deciduous forest. *Environmental Management*, 27(3), 397-409. <https://doi.org/10.1007/s002670010157>
- Wandersee, J. H. eta Schussler, E. E. (2001). Toward a theory of plant blindness. *Plant Science Bulletin*, 47(1), 2-9.
- Zaradic, P. A. eta Pergams, O. R. W. (2007). Videophilia: Implications for childhood development and conservation. *Journal of Developmental Processes*, 2, 130-144.