



HEZKUNTZA  
ETA KIROL  
FAKULTATEA  
FACULTAD  
DE EDUCACIÓN  
Y DEPORTE

# JASANGARRITASUNERAKO HEZKUNTZA LHko IKASGELAN

## GRADU AMAIERAKO LANA

EGILEA: MARTÍNEZ FRAGA, MAITANE.

ZUZENDARIA: Ruiz Gonzalez, Aritz.

**2020 - 2021**

---

HEZKUNTZA ETA KIROL FAKULTATEA  
VITORIA - GASTEIZ  
LEHEN HEZKUNTZAKO GRADUA

## LABURPENA:

Egungo giza-ingurumen larrialdiaren testuinguruan, Jasangarritasunerako Hezkuntza funtsezkoa da portaera kaltegarrien bide sozialak bide jasangarri bihurtzeko. Hori dela eta, hurrengo ikerketan, Euskal Herriko Lehen Hezkuntzako irakasleen (LHIR), etorkizuneko maisu-maestren (LHEI) zein Lehen Hezkuntzako ikasleen (LHIK) jasangarritasunaren hezkuntzaren alorrean gakoak diren alderdi ezberdinak ebaluatu dira atal ezberdinekin osaturiko galdetegi batez baliatuta: jasangarritasunerako kontzientzia (JK) -ezagutzak, jarrerak eta portaerak hiru dimentsioetan (ingurumena, sozial eta ekonomikoa)-, naturarekiko lotura, Garapen Jasangarriaren Helburuen Inguruko ezagutza eta pertzepzioa, jasangarritasunaren kontzeptualizazioa eta, azkenik, jasangarritasunaren irakaskuntzaren inguruko pertzepzioak aztertu dira. Beraz, ikerketa-lan honen xedea hiru inkestatu laginen emaitzak aditzera ematea eta haien arteko desberdintasunak aztertzea da. JK galdeteagiaren aurkikuntzek agerian uzten dute parte-hartzaile guztien jasangarritasunarekiko jarrera-soziala gailentzen dela eta, aldiz, balio baxuenak dimentsio ekonomikoarekin lotutako portaerak jaso dituela. Bestalde, generoak eragindako desberdintasunak agertu dira, non, neskek mutilak baino balio altuagoak dituzten. Horrez gain, Garapen Jasangarriko Helburuen (GJH) erantzunek argi utzi dute galdetegia osatu duten gehiengoek ez dituztela hauek ezagutzen eta helbururik garrantzitsuena haientzat kalitatezko hezkuntza dela. Hirugarrenik, etorkizuneko zein lanean dauden LHko irakasleek jasangarritasunerako hezkuntza alderdi garrantzitsu bat bezala identifikatzen baldin badute ere, jasangarritasunerako hezkuntzari buruz duten auto-eraginkortasuna oso baxua da. Laugarrenik, naturarekiko loturari dagokionez, emaitzek agerian utzi dute zenbat eta adin nagusiagoa izan orduan eta naturarekiko lotura gehiago antzematen dela. Azkenik, garapen jasangarriaren kontzeptualizazioaren erantzunek iradoki dute zenbat eta ibilbide akademiko luzeagoa izan orduan eta esanahi zuzenagoa ematen dutela. Lan honen emaitzak argi uzten dute, jasangarritasunerako Hezkuntzak herritarren etengabeko prestakuntza-prozesu bat izan behar duela eta hezkuntza komunitateak benetako jasangarritasunaren kultura berri bateranzko trantsizioa bulzatzeko premiazko aldaketak sustatu behar direla.

**HITZ GAKOAK:** Jasangarritasuna · Lehen Hezkuntza · Garapen Jasangarriko Hezkuntza · Naturarekiko Lotura · Garapen Jasangarriaren Helburuak (GJHak) · Agenda 2030 · Lehen Hezkuntzako etorkizuneko irakasleak · Jasangarritasun kontzientzia · Irakasleen prestakuntza · Naturarekiko harremana

## RESUMEN:

En el actual contexto de crisis socio-ambiental, la Educación para la Sostenibilidad es fundamental para transformar las vías sociales de comportamientos nocivos en caminos sostenibles. Por ello, en la siguiente investigación se han evaluado diferentes aspectos clave en el ámbito de la educación de la sostenibilidad, por un lado del profesorado de Educación Primaria del País Vasco por otro el alumnado y finalmente los futuros profesores de Educación Primaria, para ello se ha utilizado un cuestionario compuesto por diferentes apartados: La Conciencia para la Sostenibilidad (CS) conocimientos, actitudes y comportamientos en las tres dimensiones (ambiental, social y económica), la relación con la naturaleza, el conocimiento y percepción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la conceptualización de la sostenibilidad y, finalmente, las percepciones sobre la enseñanza de la sostenibilidad. Por lo tanto, el objetivo de esta investigación es reportar los resultados de las tres muestras de encuestados y analizar las diferencias entre ellos. Los hallazgos del cuestionario de Conciencia para la Sostenibilidad ponen de manifiesto que prima la actitud social hacia la sostenibilidad de todos los participantes, mientras que el valor más bajo lo han recibido los comportamientos relacionados con la dimensión económica. Por otro lado, los resultados han destacado las desigualdades de género, ya que, las mujeres tienen valores más altos que los hombres. Además, las respuestas a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) han dejado claro que la mayoría de quienes completaron el cuestionario los desconocían y que el objetivo más importante para ellos era una educación de calidad. En tercer lugar, aunque los actuales y futuros profesores de primaria identifican la educación como un aspecto importante de la sostenibilidad, su autoeficacia en la educación para la sostenibilidad es muy baja. En cuarto lugar, en cuanto a la relación con la naturaleza, los resultados han puesto de manifiesto que a mayor edad la relación con la naturaleza es más perceptible. Por último, las respuestas observadas en cuanto a la conceptualización del desarrollo sostenible han sugerido, que a mayor trayectoria académica el significado que dan es más completo y a su vez correcto. Los resultados de este trabajo dejan en claro que la Educación para la Sostenibilidad debe ser un proceso de formación permanente para la ciudadanía y que la comunidad educativa debe promover cambios urgentes para impulsar la transición hacia una nueva cultura de verdadera sostenibilidad.

**PALABRAS CLAVES:** Sostenibilidad · Educación Primaria · Educación para el desarrollo Sostenible · Relación con la Naturaleza · Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) · Agenda 2030 · Futuros profesores de Educación Primaria · Conciencia de Sostenibilidad · Formación del profesorado · Relación con la Naturaleza

## ABSTRACT:

Due to the gravity surrounding today's social and environmental atmosphere, education regarding sustainability is urgent, in order to turn non-beneficial behaviours into beneficial ones. Therefore, in the following research, the faculty and students of Basque Country and upcoming teachers have been evaluated on their knowledge on different aspects of sustainability using a survey which includes the following sections: consciousness of sustainability, knowledge and the behaviours on the three dimensions (environmental, social and economic), the relationship with nature, the knowledge and perception of the sustainability objectives, and, finally, the perception of education regarding sustainability. Thus, the aim of this survey is to report the results obtained from three samples of survey respondents and to analyze the differences between those three samples. The discoveries of the survey reveal that social behavior towards sustainability of respondents prevails over the behaviours surrounding the economic dimension. In the results the differences between genders have appeared, as women show more sustainable values than men. In addition, the results show that the majority of respondents are unaware of the sustainable development objectives, and that their priority is quality education. Thirdly, although current and future teachers recognise education as a key factor of sustainability, they find themselves unable to explain the term. Fourthly, in regard to the relationship with nature, the results show that, as the respondents age the relationship increases. Lastly, the results concerning the conceptualization of sustainable development reveal that the longer the academic career, the more complete and correct is the meaning those teachers give. The results of this survey unveil that the education regarding sustainability should be a permanent training for the citizens, and that the educational community should promote urgent changes towards a new sustainable culture.

**KEY WORDS:** Sustainability · Primary Education · Education for Sustainable development · Inclusion of Nature in Self · Sustainable Development Goals (SDG) · 2030 Agenda · Future Primary Education teachers · Sustainability Awareness · Teacher training · Relationship with Nature

# AURKIBIDEA

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1.SARRERA.....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>2.JUSTIFIKAZIOA.....</b>   | <b>7</b>  |
| <b>3.OINARRI TEORIKOA.....</b>  | <b>9</b>  |
| 3.1. JASANGARRITASUNA ETA GARAPEN JASANGARRIA (GJ).....                                     | 9         |
| 3.1.1. Definizioa eta bilakaera historikoa.....   | 9         |
| 3.1.2. Garapen Jasangarriaren helburuak.....  | 10        |
| 3.1.3. Jasangarritasunaren kontzeptualizazioa.....  | 12        |
| 3.2. GARAPEN JASANGARRIRAKO HEZKUNTZA (GJHZ).....   | 12        |
| 3.2.1. Lehen Hezkuntzako irakasleen formakuntza garapen jasangarrirako hezkuntzan.....      | 13        |
| 3.2.2. Etorkizuneko irakasleen formakuntza garapen jasangarrirako hezkuntzan.....           | 13        |
| 3.2.3. Lehen hezkuntzako ikasleen formakuntza garapen jasangarrirako hezkuntzan.....        | 16        |
| 3.3. GJHREN EGOERA EBALUATZEN: JASANGARRITASUNERAKO, EZAGUTZAK, JARRERAK ETA PORTAERAK..... | 16        |
| 3.3.2. Jasangarritasun Kontzientzia.....  | 17        |
| 3.4. NATURAREKIKO LOTURA ETA JASANGARRITASUNA.....  | 20        |
| <b>4.HELBURUAK.....</b>   | <b>22</b> |
| <b>5. METODOLOGIA.....</b>  | <b>23</b> |
| 5.1. LAGINA.....  | 23        |
| 5.2. LAGINKETA TRESNA: Galdetegia.....  | 25        |
| 5.3. LAGINKETA DATUEN ANALISIA.....   | 29        |
| <b>6. EMAITZAK ETA EZTABAIDA.....</b>   | <b>30</b> |
| <b>7.ONDORIOAK.....</b>   | <b>46</b> |
| <b>8.BIBLIOGRAFIA.....</b>  | <b>48</b> |
| <b>9.ERANSKINAK.....</b>  | <b>57</b> |

## 1.SARRERA

COVID-19k eragindako osasun-krisiak gaur egun eragiten dion mundu globalizatu baten erronken aurrean, duela hamarkada batzuetatik hona bizi den ingurumen, ekonomia eta gizarte-krisiaz gain, gaur egun, inoiz baino premiazkoagoa da herritar guztiek eskumenak izatea ahalbidetuko duten ekintzak bultzatzea. Horrek XXI. mendeko hezkuntzari aurre egiteko modu berri bat eskatzen du, eta jasangarritasunaren arloan alfabetatutako herritarrak izateko beharra ez ezik (Wals, 2015), erronka ere bada irakasleentzat, gaur biharko herritarrak hezteko ardura. Beraz, premiazkoa da prestakuntza printzipio hauetan zentratzea: kultura-aniztasuna eta tolerantzia, bakea eta indarkeriarik eza, giza eskubideak eta oinarrizko askatasunak, giza biziraupena eta ongizatea. Jasangarriak diren herritarrak izatea premiazkoa bada ere, argi dago *"herrialde ezberdinetan ez dela behar adinako laguntzarik ematen irakasleei gai honen printzipio gidarietan, bai irakaskuntzan jardun aurreko programen testuinguruan, zein behin ekitaldi hori hasita ematen direnetan"* (UNESCO, 2018). Testuinguru horretan, beharrezkoa da irakasleek tresnak izatea ikasleei Garapen Jasangarrirako Hezkuntzaren (GJHZ) bidean aurrera egiten laguntzeko, 2030erako aukera izan dezaten.

Lehenik eta behin, jasangarritasuna eta garapen jasangarri kontzeptuak barnebiltzen dituen zenbait gaiei buruzko sarrera labur bat eskaintzen da. Hala nola, definizioa eta bilakaera historikoa, Garapen Jasangarriaren Helburuak, jasangarritasunaren kontzeptualizazioa. Ondoren, ikerketa-bibliografiko sakon batetik abiatuta, hausnartu egiten da garapen jasangarrirako hezkuntzaren inguruan. Azkenik, Garapen Jasangarriaren Hezkuntzaren egoera ebaluatzen da jasangarritasuneko ezagutza, jarrerak eta portaerak eta nola erlazionatzen diren dimentsio guztietan (ingurumena, soziala eta ekonomikoa) aztertuz. Azkenik, lanaren mamia etorriko litzateke non ikerketa-lanaren nondik norakoak xehetasunez azaltzen diren eta horren emaitzak, eztabaida eta ondorio ezberdinak aditzera ematen dira. Horretarako, hurrengo azterlanean, Euskal Herriko Lehen Hezkuntzako irakasleak (LHIR), etorkizuneko maisu-maestrak (LHEI) eta Lehen Hezkuntzako ikasleak (LHIK) izango dira protagonistak. Hasteko, Jasangarritasunaren Kontzientzia Galdetegiaren bidez (SCQ) jasangarritasunaren kontzientzia ebaluatzerako bideratzen gara, bere hiru dimentsioak barnebilduz: ingurumena, ekonomia eta gizartea. Jasangarritasunaren kontzientzia kontzeptu operatibo bat da, gure buruarekin lotutako esperientzia eta pertzepzioei erreferentzia egiten diena, hala nola, sinesmenak, sentimenduak eta ekintzak, garapen jasangarriaren testuinguruan. Hala, konstruktio psikologiko bat da, ezagutza-kategoria osagarriek irudikatzen dutena, ezagutzan oinarritzen dena, eta alderdi kognitiboak eta afektiboak, jarrerak eta portaera barneratzen dituena. Alderdi hori nahiko

garrantzitsua da iraunkortasunerako; izan ere, gaur egun, garapen jasangarria lortzeko funtsezkoa da UNESCOren esparruan pertsonen ezagutzak, jarrerak eta portaerak aldatzea. Lan osoa burutzeko, excel programa estatistikoak erabili ziren datuak eta irudikapen grafikoak aztertzeko. Bestalde, Garapen Jasangarriaren Helburuak, zenbateraino ezagutzen dituzten eta horietatik zeintzuk diren garrantzitsuenak haientzat aztertzen da. Horrekin batera, Jasangarritasun Hezkuntzarekiko Lehen Hezkuntzako jardunean dauden eta etorkizuneko irakasleen jarrera eta pertzepzioei buruzko ezagutza aberatsa lortzeko, metodo mistoen diseinu trianguluar bat erabiltzen da. Ondoren, gaur egungo ingurumen arazoei aurre egiteko gizakiaren eta naturaren arteko harreman positiboa ezinbestekoa dela iradoki da. Hori dela eta, hiru laginen artean naturarekiko lotura desberdintasunak aztertu ziren. Azken atalari dagokionez, hau da, Garapen Jasangarriaren kontzeptuaren esanahia, galdera ireki batean oinarritzen zen eta parte-hartzaile guztiei galdetzen zitzairen zer ulertzen zuten Garapen Jasangarria kontzeptuaz.

## 2. JUSTIFIKAZIOA

Gai hau aukeratzera bultzatu nauena bi arrazoi nagusi dira, lehena, gure egunerokotasunean zer nolako presentzia eta garrantzia duen eta, aldi berean, horri buruz dugun kontzientzia eta ezagutza urria. Bestetik, pertsonak gero eta kontzientziatuago egotea mundu jasangarri eta ez hain berekoa sortzeko beharraz. Aspalditik, onartu egin da jasangarritasunaren hezkuntzari garrantzi handiagoa emateko berehalako beharra. Barrón, Navarrete eta Ferrer-Balasen (2010) hitzetan: *"Goi Hezkuntzatik aurreikusten da ingurumen-edukiak (ekonomikoak-sozialak-ingurumenekoak) sartu behar direla titulazioen curriculumetan, jasangarritasunaren alde kritikoki jarduteko gai diren profesionalak prestatzeko."*

Hezkuntza jasangarriak berebiziko garrantzia du, eta hala definitzen du UNESCOk (2005): *"Garapen jasangarrirako hezkuntzak (EDS) pertsoneri jarrerak eta gaitasunak garatzen laguntzea du helburu, bai eta norberaren eta besteen onurarako, orain eta etorkizunean, erabaki oinarrituak hartzea eta erabaki horiek praktikan jartzea ahalbidetuko dieten ezagutzak eskuratzea ere."*

Nire ustez, lan honetan aurrera eramandako ikerketa berebiziko garrantzia du, izan ere, funtsezkoa baita jakitea nola hezten ari diren alde batetik, etorkizuneko belaunaldiak eta bestetik, jardunean dauden eta etorkizuneko irakasleek ingurumenaren, ekonomiaren eta gizartearen jasangarritasunari buruz dakitena aditzera ematea. Izan ere, maisu baten

eraketa amaitu gabeko prozesu bat bezala deskriba daiteke, hau da, beti eraikitzen ari den prozesua. Bestalde, aurretik ez da horrelako ikerketa-lanik egin Euskadin, ez baitago ebaluatzeko tresnarik; hori dela eta, jasotako erantzunek emaitza interesgarriak eta baliagarriak eskeiniko dizkio hezkuntza komunitateari. Horregatik, oso garrantzitsua da jasangarritasunean oinarritutako hezkuntza jaso izana, eskuratutako emaitzak onak izan daitezen. Hau da, parte-hartzaileek mahai gainean dugun gaiari buruz duten ezagutza, kontzientzia, jarrerak, garrantzia, portaerak eta autopertzepzioa ezagutzea ezinbestekoa da.

Laburbilduz, beharrezkoa ikusten dut lan hau eta bere emaitzak aditzera ematea, izan ere, jasangarritasunerako hezkuntzak Euskal Herri mailako testuinguru akademiko desberdinetan gaur egun duen benetako egoera ikusteko aukera ezin hobea da. Esan dudan bezala, hezkuntza-munduan jasangarritasunari benetan ematen zaion garrantzia erakutsi nahi dut; izan ere, arestian aipatu bezala, etorkizuneko irakasleen hezkuntza jasangarritasun gaietan beharrezkoa da, azken finean, irakasle horietako askok ikasleen erreferenteak dira, eta horrekin batera, gizartearen motorra eta oinarria. Ildo horretan, nahitaezkoa da Garapen Jasangarrirako Hezkuntza (GJHZ) hezkuntza-praktikan sartzea, eta horrek ikasgelan lan egiteko beste modu bat eskatzen du, testuinguruarekin lotutako eta egungo arazoei heltzen dien irakaskuntzaren bidez. Pentsamendu kritikoa bultzatuz, ikasleek errealitatea ulertu ahal izan dezaten, batez ere, GJHZren helburu nagusia ekintzarako hezte delako kontuan hartuta. Ikasgelaren testuinguru horretan, GJHZak hezkuntza-praktikan txertatzea erronka konplexua eta zaila da, beraz, lehenbailehen bideratu behar dira ahaleginak garapen profesional egokirako eta irakasleen prestakuntzarako aukeretara, jasangarritasuna eskola-diziplinetan txertatzeko (Vilches eta Gil, 2012).



### 3. OINARRI TEORIKOA

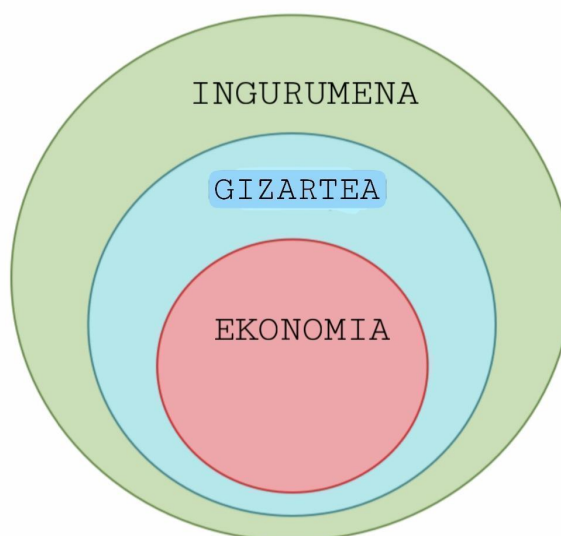
#### 3.1.JASANGARRITASUNA ETA GARAPEN JASANGARRIA (GJ)

##### 3.1.1.Definizioa eta bilakaera historikoa

Gure egunerokotasunean presente dagoen kontzeptua da jasangarritasuna; hori dela eta, hitz hau pixkanaka birdefinitzen jarraitzen du. Izan ere, bere kontzeptu sozial eta kulturala gero eta gehiago integratzen ditu, nahiz eta hasieran, jatorri mailan, naturala besterik ez zen. Pierceren ikerketan oinarrituta (1992) (Paniagua eta Moyanon aipatua, 1998, 156. or.), jasangarritasuna dimentsio anitzeko kontzeptu gisa uler dezakegu, alderdi sozioekonomikoak eta ekologikoak barne biltzen dituen.

Garapen Jasangarrirako Hezkuntzaren EAeko Estrategiak (Eusko Jauriaritza, 2018) garapen jasangarria osatzen duten hiru "bizkarrezur" zehazten ditu, ezarritako dependentzia-ereduaren arabera: ekitate soziala, ingurumen-kalitatea eta oparotasun ekonomikoa. (1.irudia)

Eremu bakoitzaren inguruko azalpenak (bereziki sozialak) interesatzen zaizkien irakurleei Vallance et al-ek (2011) egindako berrikuspena irakurtzera animatzen zaie. Hori dela eta, hezkuntza literaturan gero eta adostasun handiagoa dago garapen jasangarriaren edozein definizio ingurumen, ekonomia eta gizarte faktoreen arteko erlazioetan oinarritu behar dela (Corney, 2006).



**1.Irudia:** *Jasangarritasunaren hiru zutabeen arteko harremana*

Gainera, "Hiru zutabeen" gaiari dagokionez, Eusko Jaurlaritzaren Garapen Jasangarriak (Eusko Jaurlaritzak, 2018) jasangarritasunaren arloan oinarritako bost printzipio daudela zehazten du: ingurumen mugen barruan bizitzea; gizarte sendoa, osasuntsua eta zuzena bermatzea; ekonomia jasangarria lortzea; erantzukizun zientifiko sendoa erabiltzea; eta gobernantza ona sustatzea.

Lehenengo aldiz, Brundtland Batzordeak hurrengo hitzekin definitu zuen garapen jasangarria "oraingo beharrak asetzen dituen garapena, etorkizuneko belaunaldiak beren beharrak asetzeko duten gaitasuna kaltetu gabe" (ONU, 1987). Agenda 21 iritsi zenean (UNCED, 1992), garapen jasangarria ideia arautzailea bihurtu zen nazioarteko politikan (Rauch, 2010). Izan ere, bere politikaren esparruan, 21 Programak hezkuntzaren esku utzi zituen garapen jasangarriko beharrezko neurri batzuk: "Hezkuntza funtsezkoa da garapen jasangarria sustatzeko eta herritarrek ingurumenaren eta garapenaren gaiei heltzeko duten gaitasuna hobetzeko" (UNCED, 1992). Horrela, Garapen Jasangarriko Hezkuntza (GJH) terminoa sortu zen. Modu honetan, mundu osoan helburu politiko bihurtu zen, hezkuntzarako, oro har, (UNESCO, 2005) eta hezkuntza zientifiko eta kimikorako bereziki (Burmeister, Rauch & Eilks, 2012), garapen jasangarriaren prozesuan hezkuntzak duen garrantzia aitortuz.

### 3.1.2. Garapen jasangarriaren helburuak

2015eko irailean, Nazio Batuen Erakundeak 2030era arte indarrean zeuden zenbait neurri hartu zituen, "Garapen Jasangarriko Helburuak" izenarekin ezagutzen direnak. Ekintza-plan honek, guztira, hamazazpi helburu orokorrek osatzen dute eta jasangarritasunerako bidea adierazten dute, lehen aipatutako jasangarritasunaren hiru esparruei helduz, hau da, ekonomikoa, soziala eta ingurumenekoa. Ezarritako helburuak honako hauek dira (2.irudia):



2. Irudia: Garapen Jasangarriaren 17 helburuak (GJH)

Helburu hauek, alde batetik, Garapen Jasangarrirako 2030 Agenda osatzen dute eta, aldi berean, osaturik daude 169 xedez. Horrekin batera, Nazio Batuen Erakundeak (2015) honela definitzen du 2030 Agenda: "Pertsonen, planetaren eta oparotasunaren aldeko ekintza-plan bat da, zeinek bake unibertsala eta justiziarako sarbidea indartzeko asmoa dauka." Hala ere, premiazkoa da aipatzea, Milurteko Garapen Helburuekin ezarritakoa ez zela eskuratu, beraz, hortik jaio zen 2015eko iralaren 25ean 2030 Agenda, hau da, jarraipen gisa ondorengo 15 urteetan aurrekoek lortu ez zutena eskuratzeko. Hori dela eta, helburuek 15 urteko epea dute, hots, 2030.urterarte zehazki, izan ere, urte horretan data horretarako zehazturiko helburuak bete diren edo ez konprobatuko da eta aldi berean, erabakiak hartu.

Martxoaren 31n, Nazio Batuen Erakundeak "My World 2030" inkestaren txosten berria argitaratu zuen. Bertan, 2020an mundu osoan 15.000 pertsonak baino gehiagok emandako erantzunak jasotzen dituen inkesta interaktibo baten eta kontsulta baten emaitzak jaso ziren. Txostenak informazio orokorra ematen du gizarte baketsuek hurrengo hamarkadan izango dituzten erronka larrienei buruz, pertsonen berriazko kezka eta horiek gainditzeko beharrezko konponbideak. Hori kontsultako prozesu berri baten parte izan zen, erakundearen epe ertaineko estrategiari laguntzeko asmoz.

Argi dago gizakiok, planetako biztanle eta espezie arrazional garen heinean, gure ingurunearekin konpromisoa hartu behar dugula, bere magnitude natural, sozial, giza eta kulturalak kontuan hartuta. Beraz, ekarri ditzagun lerro hauetara, Toledoren (2002) hitzak: "Gizakiak behartuta daude ekosistema planetarioaren oreka delikatu mantentzera, beren inguruarekiko elkartasun-ekintza batean, hau da, bizirik dauden eta ez dauden gauza guztiekin, komunitate kosmiko eta planetario erraldoi baten parte baikara".

Horrekin lotuta, eta Garapen Jasangarriaren Helburuen funtsa kontuan hartuta, ez dugu ahaztu behar jasangarritasuna eta hezkuntza itsasontzi berean daudela, izan ere, elkarren artean erlazionatuta daude gaur egungo belaunaldiak etorkizuneko testuinguruaren gertaerak baitira. Aznar Mingueten (2003) arabera, jasangarritasuna "elkarreragin dinamikoen prozesu orekatu gisa ulertu behar da: giza ekonomiaren sistemak, kulturalki askotarikoak diren pertsonak, taldeek eta herrialdeek osatzen dituzte gizarte-sistemak eta ingurumen-sistema globalak eta tokikoak".

Horregatik, ez gara berezitasun ekonomikoaz ari, baizik eta, hezkuntzara jotzen duten helburuez; besteak beste, kalitatezko hezkuntzarako eskubideaz, genero-desberdintasuna murrizteaz eta kontsumo arduratsuz, beste askoren artean, hezkuntzarekin estuki lotuta baitaude. Beraz, hezkuntza ideologia global jasangarri batean oinarritutako helburua lortzeko bitarteko gisa ulertzen dugu. Egoeraren arabera erabaki

aldakorrak hartzeko, balorazio kritikoa egiteko, jarduteko trebetasunak eta aldaketarako borondatea izateko, kontzientziatzeko eta gainerako aldagaietako belaunaldi trebeak garatzea ekarriko duen tresna da hezkuntza. Aldi berean, gure planeta, bere magnitude sozial eta natural guztietan, jasangarritasunaren eta erronka berriekin bat datorren herritar baten alde egiten duena.

### 3.1.3. Jasangarritasunaren kontzeptualizazioa

Lehen Hezkuntzako etorkizuneko irakasleei dagokienez, Tuncer, Tekkaya eta Sungurrek (2006) jakinarazten dute, Turkiako LHElek jasangarritasun kontzeptua ezagutzen zutela. Izan ere, ikasle horiek etorkizuneko belaunaldientzako baliabideak kontserbatzearen garrantzian sinesten zuten, ingurumen arazoak hazkunde ekonomikoaren gainetik lehenetsi zituzten eta ingurumen arazoak konpontzeko banakako eginkizunak bere gain hartzeko asmoa agertu zuten. Hala eta guztiz ere, unibertsitate berdinean beste talde batekin burututako beste ikerketa batek erakutsi zuen, ez zituztela aurrekaririk jasangarritasunaren inguruan (Tuncer, 2008).

Bestalde, Lehen Hezkuntzako irakasle eta ikasleei dagokienez, Rickinsonek (2006) aitortzen duen moduan, badirudi ikerketa gutxi egin direla hauek jasangarritasunaren inguruan duten ulermen maila ikusteko. Alde batetik, Lehen Hezkuntzako ikasleei erreparaturaz, Walshek (2008) eginiko ikerketan, ikasleen kontzeptu-mapak, elkarrizketak eta ikasleen definizioak aztertzean, argi geratu zen aipamen maiztasunari dagokionez haien lehen ardatzak hiru kontzeptu islatzen zituela: ingurumen, gizarte eta ekonomia jasangarritasuna. Bestetik, Lehen Hezkuntzako irakasleei dagokienez, Crossek (1998) dioen moduan gaur egungo hezitzaileek jasangarritasun gaien inguruko kontzeptu desegokiak dituzte. Hala ere, kontzienteak dira gizakion ekintzek bizimodu jasangarri batean duten bai garrantiaz zein inpaktuaz.

## 3.2. GARAPEN JASANGARRIRAKO HEZKUNTZA (GJH)

Jasangarritasuna eskuratzeko hezkuntza ezinbesteko tresna da. Aurre egin behar diogun ingurumen-krisi nabarmenak agerian uzten du esku hartzea ezinbestekoa dela, hau da, globalki pentsatzea lokalki jarduteko. Ingurumen-arazo gero eta handiagoek elementu bat hartzen dute barnean, nahiz eta, aspalditik egon den gure artean, une honetan ingurumen-ziurgabetasuna da interes handiena pizten ari dena: Ingurumenaren babesa, garapen ekonomikoaren bateragarritasuna eta naturaren babesa, hots, Garapen

Jasangarria. Ildo beretik jarraituz, eskolak izango dira, hain zuzen ere, garapen jasangarriaren aldeko jarrerak eta balioak bereganatzeko laguntzailerik handienak.

Garapen Jasangarriarekin bezala, zaila da Garapen Jasangarrirako Hezkuntza definitzea. Zentzu sinplean, GJH hezkuntza eta GJ lotzeko modu bat da (Corney eta Reid, 2007). Dawe et al. (2005), GJHk pertsonen aukera ematen die erabakietan parte hartzeko beharrezkoak diren ezagutzak, balioak eta trebetasunak garatzeko (bai tokian, zein mundu osoan), beren bizimoduen kalitatea hobetuko baitute, planeta edo etorkizuna kaltetu gabe.

Hala eta guztiz ere, deigarria da zelan gure gizarteetan jasanezina dena identifikatzeko ez dugun arazorik baina, mundu jasangarri bat irudikatzeko bai. Izan ere, gai gara jasangarritasunarekin bat datozen arazoek zerrenda bat osatzeko, hala nola, energiaren erabilera ez-eraginkorra, uraren kontserbazio falta, kutsadura, giza eskubideen abusuak, garraiobide pertsonalen gehiegizko erabilera, kontsumismoa, beste askoren artean.

### **3.2.1. Lehen Hezkuntzako irakasleen formakuntza garapen jasangarrirako hezkuntzan**

Irakasleei dagokienez, adostasuna dago egungo hezitzaileek ez dutela jasangarritasun gaiei buruzko ulermen egokia (Cross, 1998; Gil-perez et al., 2003; Spiropoulou, Antonakaki, Kontaxaki eta Bouras, 2007). Spiropoulou et al. (2007), adibidez, irakasleek jasangarritasunaren eta energia berriztagarriaren esanahi kontzeptualari buruzko gaizki-ulertuak eta kontzeptu okerrak erakutsi zituztela jakinarazi dute. Gainera, Cross-ek (1998) dio irakasleek teoriarik oinarritutako ulermen falta erakutsi zutela eta egoera hori jasangarritasun arazoekin lotutako ezagutza eta baliabide mugatuekin lotzen dutela. Nahiz eta, koadro negatibo hori eskuratu, zenbait ikerketek erakutsi zuten irakasleak jabetzen zirela gizakiaren ekintzak bizimodu jasangarrian duten garrantziaz eta belaunaldi kontziente berri bat osatzeko duten eginkizunaz (Elshof, 2005; Summers et al., 2003).

### **3.2.2. Etorkizuneko irakasleen formakuntza garapen jasangarrirako hezkuntzan**

Irakasleen prestakuntzan GJHk duela gutxi izan duen lehentasunak planteatzen du ea prestatzen ari diren irakasleak prest dauden parte hartzeko. Shephard-ek (2008) Hezkuntza Jasangarriaren jarreraren garrantzia azpimarratu zuen, elementu zentrala balioen, eta jarreraren ikaskuntza afektiboaren emaitzak bilatzea dela" esanez.

Goi-mailako hezkuntza-erakundeek jasangarritasunaren esparruan aldaketak eragiteko duten ahalmena literaturan ondo aitortzen den arren (adibidez, Corcoran eta Wals 2004, Cortese 2003, Wals eta Jickling 2002), aditu batzuek potentzial hori gutxi gauzatzen dela argudiatzen dute. Horregatik, goi-mailako hezkuntzak "eginkiziun kritikoa, baina askotan baztertua" jokutzen du GJHari egiten dion ekarpenean (Cortese 2003). Adibidez, ikasketa-planari, pedagogiari eta ikasketa-ikuspegiari dagokienez, azterlan batzuek ikusi dute GJH ez dela asko praktikatzeko unibertsitate-ikasgeletan (Christie et al. 2013), eta lotura eza dagoela Garapen Jasangarrian eta irakasleek bizitako esperientziei buruzko literaturan azaldutako irakaskuntza-praktiken artean (Cotton et al. 2009). Thomasek (2004) horretarako arrazoi batzuk aipatzen ditu, besteak beste, erakundeek GJHrako laguntzarik ez ematea, irakasleek GJH ez ulertzea (neurri batean, jasangarritasunaren definizio aldakorregatik), baliabide egokirik ez izatea eta irakaskuntza menderatzen duten hitzaldi eta tutoretza tradizionalak planteatutako muga pedagogikoak.

Jasangarritasunaren pedagogiek ikaskuntzaren hornikuntza eta praktikan duten garrantzia izan arren, GJH/GHko akademikoek irakaskuntzako eta ikaskuntzako eredu sistemikoagoak eta diziplinaz gaindikoagoak eskatu dituzte goi-mailako hezkuntzan (Sterling 2004) eta, bereziki, irakasleen prestakuntzan (Ferreira et al. 2009; Hopkins eta McKeown 2005). Hala ere, erakunde-mailan jasangarritasunerako aldaketa eraldatzailea lortzea zaila denez (Cortese 2003; Thomas 2004), ez da harrigarria unitate independente eta diskretuak metodo informatuena izaten jarraitzea Hezkuntza Jasangarria unibertsitate-programa askotan txertatzeko (Adibidez, Fenner et al. 2005; Hegarty et al. 2011; Kennelly eta Taylor 2007; Nielsen et al. 2012). Unitate horiek garatzea jasangarritasunaren erronkari "egokitzeko" erantzuna dela esan daiteke; izan ere, jasangarritasunari buruzko ikaskuntza unibertsitate-programa bati "torlojatzen" zaio, eta ikasketa-planaren beste zati batzuk, berriz, ez dira aldatu (Sterling 2004). Nahiz eta, ikuspegi hori GJHren eraldaketa-ikuspegiak bezain eraginkorra ez bada ere, abiapuntu garrantzitsua da, "aldaketa sakonago bati atea ireki diezaiokeelako" (Sterling 2004).

Unibertsitateek ikastegietan GJHrekin eraginkortasunez aritzeko prest dauden eta gai diren tituludunak ekoiztea bermatu behar den arren, literaturan hutsune handiak daude GJHak testuinguru horretan ezartzeari dagokionez. Lehenik eta behin, irakaskuntzako prestakuntza-programetan GJHko unitateetan parte hartzetik sortzen diren irakasleekiko jarrerak ikertu dituzten azterlanek emaitza mistoak eman dituzte (adibidez, Kennelly, Taylor eta Maxwell 2008b; Taylor et al. 2006; Tomas eta Mills 2011). Bigarrenik, ikerketa gutxi egin dira prestatzen ari diren irakasleek ikaskuntzarako garrantzitsutzat jotzen dituzten GJH unitate baten alderdi espezifikoak identifikatzeko. Horrelako ikasketak beharrezkoak dira

irakasleen prestakuntzan eta, oro har, goi-mailako hezkuntzan Garapen Jasangarriaren Helburuetako jardunbide onenei buruzko eztabaida sustatzeko.

Hala ere, unibertsitateko curriculumean jasangarritasuna txertatzeari buruzko ikerketen emaitzek agerian uzten dute unibertsitateko irakasle gehienak ez direla oraindik beren irakaskuntza praktikari eusteko prozesuan sartu (Aznar et al., 2011; Azcárate, Navarrete eta García, 2012). Egoera hori justifika dezaketen arrazoietakoz batzuk, hurrengoak izan daitezke: gai eta diziplinetan jasangarritasun-edukirik ez izatea, irakasleek beren diziplinarekin zuzenean lotuta ez dagoela uste izatea edo garrantzitsua ez dela uste izatea, eta, beraz, ez dute bere gain hartzen eduki horiek lantzeko erantzukizuna (Vilches eta Gil Perez, 2012).

Tomas eta Millsek (2011), JCUn Hezkuntzako Jasangarritasunaren Oinarriak etorkizuneko irakasleen lagin bati (N=142) egin zioten inkesta, jasangarritasun-arazoengatik inguruan zein informatuta eta kezkatuta zeuden ikertzeko, hala nola berotegi-efektu hobetua, espezieen iraungitze goiztiarra eta lur-erazketa. Ikerketak jakinarazi zuenez, inkestatutako guztiek uste zuten arazoek larriki kezkatzen zituztela eurak eta beste australiar batzuk, baina %75ek uste zuten ez zirela gai izango zer ziren azaltzeko. Egileek argudiatu zuten, "Kezkatuta egotea ez da nahikoa GJHZrekin ikasgelan parte hartzeko, izan ere, etorkizuneko irakasleek konfiantza izan behar dute jasangarritasun-gaiekin parte hartzeko eta horien ulermen sendoa izan behar dute hauek aurrera eramanez ahal izateko" (Tomas eta Mills 2011).

Besteak beste, Novo (2006a), Minget eta Soli (2009) bezalako egileek planteatu dute, beharrezkoa dela jasangarritasunerako hezkuntzan pertsona guztien oinarriko alfabetatzean lehentasun nagusitzat hartzeko ahalegina egitea. Beste era batera esanda, etorkizuneko herritarrak prestatzeko funtsezko helburua denez, ezinbestekoa da hezkuntza-maila guztietako irakasleek gaitasun horiei buruzko prestakuntza jasotzea.

Etorkizuneko irakasleen unibertsitate-prestakuntzan oinarrituz, ikasle askok aitortzen dute beharrezkoa dela jasangarritasunari buruzko ezagutzak eta tresnak izatea, hauek, modu egokian irakatsi ahal izateko. Era berean, gero eta jasangarriagoa ez den gizarte eta ingurumen-egoera baten aurrean jarrerak eta portaerak aldatzen lagunduko duen hezkuntzari laguntzeko (Cebria eta Junyent, 2015).

### 3.2.3. Lehen Hezkuntzako ikasleen formakuntza garapen jasangarrirako hezkuntzan

Oro har, badirudi eskolako ikasleek ez dutela GJ kontzeptua ezagutzen (Petersen & Alkış, 2009). Ikasle horietako gehienek JG arazo konplexuak ondo ulertzen ez dituzten arren (Petersen eta Alkış, 2009), batzuek hiru kontzeptu nagusi erabiltzen dituzte - ingurumen, gizarte eta ekonomia jasangarritasuna - Garapen Jasangarria definitzerakoan (Walshe, 2008). Gainera, Walshe-k (2008) adierazi du "kontserbazio", "hobekuntza", "denbora eskala" eta "etorkizuna" kontzeptuak argudio garrantzitsuak direla ikastetxeko ikasleentzat. Ikasleek GJ ez ulertzeko arrazoiak ebaluatzerakoan, zenbait autorek (Petersen eta Alkış, 2009; Siegel, 2006) azpimarratu dute lehen eta bigarren mailan Garapen Jasangarriarekin lotutako irakaskuntza gehienak ingurumen arazoetan oinarritzen direla eta aldi berean, ohartzen direla funtsezko gaiak direla. Hala nola, bizimodu jasangarriak, enplegu ereduak, balioak, kudeaketa, munduaren ikuspegiak eta ekintza politikoek arreta gutxi jaso zuten.

### 3.3. GJHREN EGOERA EBALUATZEN: JASANGARRITASUNERAKO, EZAGUTZAK, JARRERAK ETA PORTAERAK

Ezagutzaren, jarreraren eta portaeraren arteko harremana aurretik aztertu da eta emaitzak egileen artean desberdinak dira. Aurretik burututako ikerketek (Jensen, 2002) frogatu dute ezagutza maila altuek ez dutela ingurumenaren aldeko ekintza baikorrak bultzatzen. Bestalde, Mobley et al. (2010) aurkitu dute ingurumeneko literatura irakurtzea ingurumenarekiko arduratsua den portaeraren iragarlea dela eta ingurumeneko kezka aurkezteko iragarlea are sendoagoa dela.

Vicente-Molina (2013) eta Barberen (2013) hitzetan, ezagutza ezak ingurumenaren inguruko portaerak bizimoduaren aukerak eta ingurumeneko arazoak eta horien arrazoiak zaintzen dituzten pertsonen eragiten dieten erabakiak muga ditzake. Izan ere, jarrera aldaketak eskuratzeko jasangarritasunerako ingurumen-hezkuntza ikasle ororen trebetasunak garatzera bideratuta egon behar da. Kopninak eta Cocisek (2017) balio ekozentrikoko ikuspegia irakastea proposatzen dute, ingurumen-zailtasunei erantzuteko gaitasuna eta ingurumen-portaera jasangarrien inspirazioa sustatzen dituen, ekonomia zirkularra eraikitzeko trebetasun eta gaitasun espezifikoak garatzea beharrezkoa den bezala. Beraz, nahikoa da miaketa bibliografiko azkar bat egitearekin, izan ere, azkar jabetzen gara hezkuntzak duen funtsezko eginkizunaz, hau da, gizartea gero eta jasangarriagoa bihurtzea.



Azkenik, puntu honetan, GJ-ren kontzeptuak eta balioak ikaskuntza-prozesuan integratzearen ondorioz gizaterian jokabide-aldaketarik gertatzen ari den ebaluatzea gakoa da (Michalos et al., 2012). Bestalde, GJH ebaluatzeari dagokionez, azken boladan gorakada nabarmena gertatu da bai irakaskuntza zein ikaskuntza jasangarritasun arloko gaitasunak ebaluatzeko tresnen argitalpenean. Hala ere, oraindik, herritarren parte-hartzeari eta GJ politikei emandako erantzunak ebaluatzen dituzten azterketa enpirikoak ez dira nahikoak (Gericke, et al., 2019).

### 3.3.1. Jasangarritasun Kontzientzia

Kontzientziaren kontzeptuak psikologia arloko ikerketetan esanahi ezberdinak ditu (Velmans, 2009; Gericke et al., 2019). Velmansen aburuz, kontzientziaren definizioak esperientziari erreferentzia egin diezaioke, eta, beraz, kontzientziaren adibidetzat har daiteke behatu edo esperimentatu ditzakegun gauza guztiak (Velmans, 2009). Definizio hau izango da jasangarritasun kontzientzia (JK) kontzeptuaren barruan biltzen dena, baina, noski, jasangarritasunera mugatua (Gericke et al., 2019).

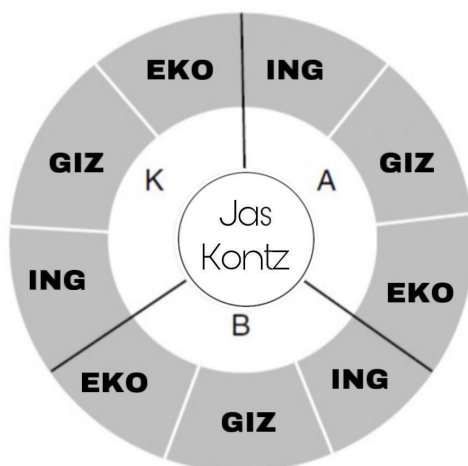
JK kontzeptua ingurumen-kontzientzia terminotik eratorria da. Azken hau, maiz, alor anitzeko ikerketan eta neurketetan erabilia izan da, horretarako eskala desberdinetan oinarritzen diren tresnak garatu direlarik (Bogner & Wiseman, 2006; Dunlap, 2008; Sánchez & Lafuentek, 2010; Sharma & Bansal, 2013; Otto & Pensini 2017).

Ingurumen-kontzientziaren inguruko azterlanak berrikustean alderdi komun batzuk dituztela ondoriozta daiteke (Gericke et al. 2019), hala nola, oinarrizko hiru osagai hauek presente daudela, ezagutza-, jarrera- eta portaera-konstruktuek. Gainera, tresnetan biltzen diren itemak beti ingurumenarekin lotuta daude eta maiz gai espezifiko batekin lotzen dira eta gehienak testuinguru zehatzetarako bakarrik dira egokiak (Sánchez & Lafuente, 2010).

Bide hau ireki zenetik tresna psikometriko batzuk garatu dira (Michalos et al., 2012; Biasutti & Frate, 2017; Gericke et al., 2019). Hauen artean Gericke eta kolaboratzaileek (2019) garatutako Jasangarritasun Kontzientziaren Galdetegia dago; alegia, ikerketa horretan JK konstruktua gisa definitzeaz gain, psikometrikoki baliozkoa den inkesta-tresna batean operazionalizatu zuten.

Jatorrian tresna Suedian garatu zen, gizabanako batek jasangarritasunaren inguruan duen akzio-ahalmena deskribatzeko (Olsson et al., 2019). Jada, SCQ-a Suediako zenbait azterlanetan erabili da GJH-ren ondorioak ikertzeko ikasleen mailan (adibidez, Berglund & Gericke, 2016; Olsson & Gericke, 2016). Ildo beretik, SCQ tresna ere balioztatua izan da Taiwanen (Olsson et al., 2019), baita Espainian ere (Marcos et al., 2020).

Jasangarritasun Kontzientziaren Galdetegia (ingelesez *Sustainability Consciousness Questionnaire*, SCQ) SCQ alderdi anitzeko tresna bat da, jasangarritasuna ikuspegi holistikoa eskatzen duen eremu konplexu gisa aurkezten duena (hiru zutabe integratuz: ekonomikoa, ingurumenekoa eta soziala, eta ezagutzak, jarrerak eta portaerak kontuan hartuz) (3.irudia). Ingurumen, ekonomia eta gizarte-elementuak elkarri lotuta badaude ere, tradizionalki bereizita tratatu izan dira: alde batetik, arazo sozialak, ekonomikoak eta antropogenikoak, hala nola pobrezia, gosea, analfabetismoa edo etxebizitzarik eza; eta, bestetik, ingurumen-arazoak, hala nola baso-soiltzea, euri azidoa, berotze globala edo kutsadura (Hofman-Bergholm, 2018). Jasangarritasun-elementuen arteko harreman simetrikoa da garapen jasangarriaren helburua. Hala ere, eredu desberdinek lehentasuna ematen diote ikuspegi bati edo besteari; eta, egungo politiketan, ekonomia nagusi da gizarte eta ingurumen-alderdietan (Giddings, 2002).



**3. Irudia:** Hiru atal (jasangarritasunaren ezagutza, K; jasangarritasun jarrerak, A; eta jasangarritasun portaera, B) eta bederatzia azpiatal (ingurumenaren dimentsioen barruan, ENV; gizartea, SOC; eta ekonomia, ECO) SCQren arabera. elementuak. Iturria: Gericke, Boeve-de Pauw, Berglund, Olsson, D. (2019).

Hiru konstruktuko psikologikoak, neurri batean, Likert eskalak barne hartzen dituen hiru dimentsioekin erlazionatzen dira: kognitiboa, afektiboa eta jokabidezkoa (Gericke et al., 2019). Alatan, erantzun *kognitiboak* objektu bati buruzko iritzi edo ideia gisa deskriba daitezke, batez ere ezagutza-itemetan biltzen dira, baina, baita, neurri batean, jarrera-itemetan ere. Erantzun *afektiboak* emozioek edo sentimenduek osatzen dituzte, batez ere, jarrera-itemetan islatzen direnak. Hala ere, ezagutzarekin ere lotuta egon daitezke ezagutzak bai osagai kognitiboa, baita osagai afektiboa ere duelako. Azkenik, *jokabide*-itemek inkestatuak jarreraren objektuaren aldeko edo kontrako portaera egiteko duen joera ebaluatzen dute (Gericke, et al., 2019).

Zamora-Polo eta Sanchez-Martinek (2019) hitzak lerro hauetara ekarriz, jasangarritasun-testuinguru batean ingurumena eta ekonomia ezin dira bereizi, haien dimentsioak elkarri lotuta baitaude. Izan ere, garrantzitsua da kontziente izatea oinarriko giza beharrak bai mugatuak zein definituak direla, eta horrekin, batera giza nahiak amagaibeak kantitate eta kalitatean. Beraz, hazkunde ekonomikoaren neurrigabetasuna ekidetzeko premiazkoa da jendeak daukana baino gutxiago behar duela onartzea eta ideia hori aurrera eramatea. Mota honetako aspektuak dira SCQko itemetan landu egiten direnak. Gerickeren (2019) esanetan, item horiek ezagutza faktiko eta objektiboak ematen dituzte, munduko pertsona guztien artean ondasunak eta zerbitzuak zuzen banatzeko beharrezkin lotuta, eta, aldi berean, jokabide eta jarrera aldaketak iradokitzen ditu, gure bizimoduak eraldatuz, giza eskubideak errespetatuz eta baliabideen kontsumoa murriztuz.

Argi izan behar dugu lurra eskaintzen dizkigu baliabideak mugatuak direla, hori dela eta, gaur egun bizi garen egoera kontuan hartuta ez da aukera bat baizik eta, beharrezkoa gure kultura hazkunderaren alde aldatzea eta kontsumismoa murriztea da. Esate baterako, elikagaien xahutzea murriztu, jateko ohiturak aldatu, inpaktu ekologiko handia duten egoerak ekidin, beste askoren artean, hau da, SCQ galdetegian aurkitu ditzazkegun portaera-aldaketak. Beraz, lurra babestea guztion eskuetan dagoela argi izatea eta kontzientzia hartzea premiazkoa, hori izango baita aldaketaren aldeko lehenengo pausua, hots, kontzientziarioa. Ekosistemen ongizatea ziurtatu behar dugu, ez soilik orainerako, baita etorkizuneko belaunaldietarako ere (Spijkers, 2018), eta izaki bizidun guztiak babestu behar ditugu (Chan et al. 2016; Kopnina, 2013). SCQk aurretik aipaturiko gai guzti horiek ikertzen ditu bere xedea horiek guztiekin lotutako jasangarritasunari buruzko ezagutzak, jarrerak eta portaerak aztertzea izanda.

### 3.4. NATURAREKIKO LOTURA ETA JASANGARRITASUNA

Gure ingurumen-arazo modernoak, funtsean, naturarekin dugun harreman pertsonalarekin lotuta daude. Ingurumena baloratzen duten eta harekiko kezka sentitzen duten pertsonak ere babestu nahi dituzte (Frantz et al. 2005; Nisbet, Zelenski eta Murphy 2009). Beraz, pertsonen eta natura-ingurunearen arteko lotura indartu egin behar da egungo ingurumen-arazoei aurre egiteko. Pertsonak naturaren parte direla sinetsi behar dutela iradoki da, hori baita jasangarritasuna lortzeko bide seguru bakarra, ingurumena errespetatzen duen portaera baten bidez (Schultz 2002).

Jasangarritasunerako Ingurumen-hezkuntza funtsezko tresna da ingurumen-arazoei aurre egiteko, ingurumena babesteko eta kontserbatzeko helburuarekin (Potter 2010). Izan ere, praktika honen, ardatz nagusienetarikoa bat pertsonak praktika jasangarriak ulertzerara, estimatzerara eta inplementatzerara bultzatzea da (IUCN, PNUMA eta WWF 1991 Tilbury, 1995).

Jasangarritasunerako ingurumen hezkuntzaren eremua dinamiko eta konplexua da (Palmer 1998) eta definizio anitz eman dira. Hala ere, arestian aipaturiko Belgradeko Gutunaz ari gara (UNESCO-UNEP 1976), non hurrengoak ezartzen duena: "Ingurumen-hezkuntzaren helburua ingurumena eta horri lotutako arazoez jabetzen eta arduratzen den munduko biztanleria garatzea da. Aldi berean, ezagutza, trebetasunak, jarrerak, motibazioak eta konpromisoa dituen, gaur egungo ingurumen-arazoak konpontzeko eta arazo berriak prebenitzeko lan indibidual eta kolektiboa aurrera eramanez". Eskolan oinarritutako jasangarritasunerako ingurumen-hezkuntza programetarako, Milbrathek (1994) naturarekiko alderdi kognitiboak eta esperientzia afektibo zuzenak integratzea gomendatzen du. Integrazio hori "bizitzarako bedeinkapena izango da", ikasleak naturarekin konektatzen laguntzen baitu. Naturarekin lotuta sentitzea ingurumenaren aldeko ekintzekin lotuta dago eta natura babesteko motibazio handia da, horrek, naturarekin duen loturaren ikerketa garrantzitsua da (Frantz et al. 2005; Kals, Schumacher eta Montada 1999; Kaiser, Roczen eta Bogner 2008 ).

Beste kontzeptu bat ingurumen-identitatean zentratzen da, pertsona baten autokontzeptuaren zati gisa (Clayton 2003). Honek adierazten du, zenbateraino sentitzen duen norbaitek bere burua naturaren parte gisa, eta zenbateraino den garrantzitsua natura bere buruaren pertzepziorako. Horrez gain, naturarekiko harremanaren kontzeptua (Nisbet, Zelenski eta Murphy 2009) eta naturarekiko inklusioa (Schultz 2002)

garatu ziren. Hau da, pertsona batek naturarekin duen konexioaren alderdi kognitiboak, afektiboak eta portaerazkoak/esperientziakoak jasotzen dituzte.

Aurretik aipaturiko kontzeptuek, ezaugarri bat dute amankomunean: gizakiaren eta naturaren arteko harremana ebaluatzen dutela. Ikerketa honetarako, Schultz-en (2002) Inclusion of Nature in Self (INS; Schultz 2002) eskala aipatzen dugu. Eskalak naturarekiko loturaren dimentsio kognitiboa islatzen du. Izan ere, bere burua naturaren zati gisa definitzen duen pertsona batek bere buruaren errepresentazio kognitiboa du, neurri handi batean bere naturaren errepresentazio kognitiboarekin bat egiten duena.

Esan beharra dago, ikerketa gutxi daudela, pertsona batek naturarekin lotura handia sendotzeko aukera gehiago duen bizitzako uneari buruz (adibidez, Ernst eta Theimer 2011, Wells eta Lekies 2006).

Hori dela eta, jasangarritasunerako ingurumen-hezkuntzan oraindik ez dago jarraibiderik, adinik onenari buruz ikasleek naturarekiko lotura gara dezaten. Bizitzaren une hori haurtzarotik nerabezarorako trantsizioa izan liteke. Hala ere, oraindik ez da ikertu inklusio-sentimendua aldatu egiten den nerabezaroan. Bestalde, ingurune naturala, berez, harreman-lagun gisa ikus daiteke (adibidez, lankide bat, aita bat edo maisu bat), zeinarekin gizabanako batek konpromiso handiagoa edo txikiagoa izan dezakeen (Davis, Green eta Reed 2009). Ondorioz, Schultzek (2002) Aron, Aron eta Smollanen eskala enpirikoa (1992) "Inclusion of Others in the Self" egokitu du naturarekiko lotura neurtzeko. Ekopsikologoek haur bat ingurune naturalarekiko harreman zentzuarekin jaiotzen dela ikusten dute (Phenice eta Griffore 2003). Geroago, sozializazioak eta autonomia emozionalak ingurunetik bereizteko sentimendua eragiten dute. Hala ere, pertsonen arteko harreman estuetan, norbanakoaren eta beste pertsona baten arteko lotura handia da. Harreman horien ezaugarria niaren eta beste pertsona baten errepresentazio kognitiboaren gainjartzea dira. Bruni eta Schultz-ek (2010) erakutsi zuten 10 eta 11 urte bitarteko haurrak naturarekin oso lotuta daudela, hain zuzen ere, ingurumeneko ekintzaileek bezala. Unibertsitateko ikasleek, ordea, naturarekiko lotura txikiagoa erakutsi zuten, Brunik eta Schultzek (2010) haurtzarotik helduarora arte haur batzuegan naturarekiko lotura galtzea bezala interpretatu zutena.

Bada ideia errealista bat ingurumenarekiko enpatia handitzeak naturarekiko joera areagotu dezakeela. Esperientzia eta elkarrekintza positiboek, gizabanako batek naturarekin denbora pasatzen duen bitartean, gizabanakoaren inklusio-indarra areagotu dezakete (Schultz 2002). Pentsaera lerro hau bi pertsonen arteko harremanetatik hedatzen da. Izan ere, denbora elkarrekin igarotzean, harremana estuagoa izatera jotzen du.

## 4. HELBURUAK

Ikerketa honen helburu nagusia, gaur egungo, Lehen Hezkuntzako bai irakasleekin zein ikasleekin eta etorkizuneko irakasleekin, jasangarritasunerako hezkuntzaren alorrean gakoak diren alderdi ezberdinen ikerketa bat burutzea da atal ezberdinekin osaturiko galdetegi batez baliatuta: jasangarritasunerako Kontzientzia (JK) -ezagutzak, jarrerak eta portaerak hiru dimentsioetan (ingurumena, sozial eta ekonomikoa)-, Naturarekiko Lotura, Garapen Jasangarriaren Helburuen Inguruko ezagutza eta pertzepzioa, Jasangarritasunaren Kontzeptualizazioa eta, azkenik, Jasangarritasunaren irakaskuntzaren inguruko pertzepzioak. Aldi berean, hiru talde hauen arteko ezberdintasunak bai aztertu zein alderatu egin nahi dira eta eskuratzen diren emaitzak aditzera ematea. Horretarako, ikerketa-helburu espezifiko ezberdinak planteatzen dira.

- 1) EAEko Lehen hezkuntzako jardunean dauden irakasleen (LHIR), etorkizuneko irakasleen (LHEI) eta LHko ikasleen (LHIK) jasangarritasunaren inguruko ezagutza, jarrerak eta portaerak hiru dimentsioetan (ingurumena, soziala eta ekonomikoa) ebaluatu SCQ- galdetegiaren bitartez.
- 2) EAEko LHIREn, LHEIen eta LHIKEN Nazio Batuen Garapen Jasangarrirako 2030 Agendaren GJHen ezagutza eta garrantzia ebaluatu "My World 2030" galdetegiaren bitartez.
- 3) EAEko LHIREn, LHEIen eta LHIKEN jasangarritasunerako hezkuntzari buruz duten auto-eraginkortasuna eta horien irakaskuntzarako garrantzia ebaluatu.
- 4) EAEko LHIREn, LHEIen eta LHIKEN Naturarekiko Lotura ebaluatu "Inclusion of Nature in self" galdetegiaren bitartez.
- 5) EAEko LHIREn, LHEIen eta LHIKEN Garapen Jasangarriaren kontzeptualizazioa ebaluatu.

## 5. METODOLOGIA

Aurrera eramango den ikerketa lanaren metodologiari dagokionez lau azpiataletan sailkaturik aurkitu dezakegu. Hasteko, laginari dagokionez, galdetegia bete duten pertsona ororen datu orokorrak dauzkagu. Ondoren, ikerketa lana aurrera eramateko erabilitako laginketa tresnaren (galdetegia) gorabehera gutiak zaltzen dira. Azkenik, laginketaren eta datuen analisisien azalpen espezifikoa eskaintzen da.

### 5.1 LAGINA

Hasteko, laginari dagokionez (n=211), hiru taldetan sailkatu dezakegu, alde batetik, gaur egun Lehen Hezkuntzako irakasle moduan dihardutenak (n=83), bestetik, etorkizuneko LH-ko maisu-maistrak (n=73), eta azkenik, LH-ko ikasleak (n=55) (1. Taula).

1. taula. Parte-hartzaileen datu demografikoak.

|   | LEHEN HEZKUNTZAKO<br>IRAKASLEAK  | ETORKIZUNEKO<br>IRAKASLEAK   | LEHEN<br>HEZKUNTZAKO<br>IKASLEAK  |
|---|--|--|---|
| <b>TOTALAK</b>  | <b>83</b>  | <b>73</b>  | <b>55</b>   |
| <b>GENEROA</b>  | Emakumeak: (63)(%76a)<br>Gizonak: (20)(%24a)   | Emakumeak: (38)(%52a)<br>Gizonak: (35)(%48a)   | Emakumeak: (28)(%51a)<br>Gizonak: (27)(%49a)  |
| <b>BIZITOKIA</b>  | Bizkaia: (65)(%78a)<br>Araba: (15)(%18)<br>Gipuzkoa: (3)(%4a)  | Bizkaia: (42)(%58a)<br>Araba: (12)(%17a)<br>Gipuzkoa: (19)(%25a)   | Bizkaia: (32)(%58a)<br>Araba: (23)(%42a)  |
| <b>UNIBERTSITATEA<br/>edo<br/>ESKOLA</b>                    | Euskal Herriko<br>Unibertsitatea: (51)(%61a)<br>-----<br>Beste batzuk: (32)(%39a)<br>-----<br>- Deustuko Unibertsitatea:<br>(12)(%15a)<br>- Begoñako Andra Mari:<br>(11)(%13a)<br>- Mondragoneko<br>Unibertsitatea: (5)(%6a)<br>- UNIR: (3)(%3a)<br>- Iruñeako Unibertsitate<br>publikoa: (1)(%2a) | Euskal Herriko<br>Unibertsitatea: (58)(%79a)<br>-----<br>Beste batzuk: (15)(%21a)<br>-----<br>- Begoñako Andra Mari:<br>(10)(%13a)<br>- Mondragoneko<br>Unibertsitatea: (5)(%8a) | 6.maila<br>-----<br>- Urretxindorra Ikastola:<br>(11)(%20a)<br>- Kirikiño Ikastola:<br>(21)(%38a)<br>- Odon de Apraiz<br>Ikastola:<br>(11)(%20a)<br>- Samaniego Eskola:<br>(12)(%22a) |
| <b>IRAKAS-<br/>KUNTZA<br/>ESPERI-<br/>ENTZIA<br/>URTEAK</b> | - <5 urte: (27)(%33a)<br>- 5-10 urte: (19)(%23a)<br>- 15-20 urte: (10)(%12a)<br>- 20-25 urte: (10)(%12a)<br>- >30 urte: (17)(%20a)   |  |   |

Lehenik eta behin, *Lehen Hezkuntzako irakasleei* dagokienez, Euskal Herri mailako 83k erantzun zuten eta horietatik %76 emakumeak ziren. Parte Hartzaile gehienak, %61a, Euskal Herriko Unibertsitatean ikasitakoak ziren, hala eta guztiz ere, bazeuden beste unibertsitate batzuetan ikasitakoak. Beste horietatik, gehien errepikatzen zirenak hurrengoak ziren: Deustuko Unibertsitatea eta Begoñako Andra Mari. Hala ere, bazeuden salbuespenak, adibidez, Mondragoneko Unibertsitatea, UNIR eta Iruñeko Unibertsitate publikoa besteak beste. Inkestatuen multzo honen bizilekuari erreparatuz, %78a Bizkaikoa zen, %18a Arabakoa eta %4a Gipuzkoakoa. Horrekin batera, azpimarratu daiteke, orokorrean jaiotza data eta esperientzia urteak bat zetoze, hau da, zenbat eta nagusiagoa orduan eta lan esperientzia handiagoa zeukaten. Inkestatuei dagokienez, %33ak 5 urte baino gutxiago zeraman irakasle moduan; %23ak 5 eta 10 urteren bitartean; %12ak 15 eta 20 urte; beste %12ak 20 eta 25 urteren tartean eta azkenik, %20ak 30 urte baino gehiago zeraman irakasle moduan. Irakasleen laginarekin amaituz, inkesta Euskal Herriko ikastola eta eskola ezberdinetatik igaro zen, hori dela eta, anitzak dira gaur egun lanean dauden zentroen izenak. Hala eta guztiz ere, gehien errepikatzen zirenak, Urretxindorra Ikastola, Zamakola eta Odon de Apraiz ziren. Beste batzuk lerro hauetara ekarriz hurrengoak izango lirateke: Laudio Ikastola, Alazne Ikastetxea, Samaniego, Alzaga Ikastola, Berakruz Ikastola, Luis Elejalde, beste askoren artean.

Bigarrenik, *etorkizuneko Lehen Hezkuntzako irakasleei* erreparatuz, hots, unibertsitateko ikasleei, Euskal Herriko 73k osatu zuten inkesta. Galdetegia osatu zuten guztiek, gradu amaitzeko azken urtean zeuden, beraz, inkestatuen talde hau nahiko homoginoa izan da; Hots, Euskal Herri mailan graduko azken urte akademikoan zeuden etorkizuneko Lehen Hezkuntzako maisu-maistrak. Parte-hartzaileen ehuneko altu batek, hau da, %79a Euskal Herriko Unibertsitatean ikasten zuen, beste guztiak, aldiz, beste unibertsitate batzuetan. Horien artean, Mondragon Unibertsitatea eta Begoñako Andra Mari dauzkagu. Inkestatuen %52a emakumeak ziren, beraz, berriz ere, lagin nahiko orekatua eskuratu genuen multzo honetan. Horrekin batera, %58a Bizkaikoa zen, %25a Gipuzkoa eta gainerakoa Araba.

Azkenik, *Lehen Hezkuntzako ikasleei* erreparatuz 55ek erantzun zuten eta horietatik %51 emakumeak ziren, hau da, nahiko orekaturik zegoen sexu aldetik. Inkestatuen multzo honen bizilekuari erreparatuz, %58a Bizkaikoa zen eta gainerakoa Arabakoa. Lehen Hezkuntzako mailari dagokionez, zentro ezberdinetakoak ziren baina parte-hartzaile oro, 6.mailakoa. Galdetegia Euskal Herriko hurrengo lau zentrotan pasatu zen zen: Urretxindorra Ikastola (Bilbon); Kirikiño Ikastola (Bilbon); Samaniegoko Ikastetxe Publikoa (Gasteizen) eta Odon de Apraiz Ikastola Publikoa (Gasteizen). Azpimarratu beharra dago, zentro hauen arteko aldeak nabariak direla, izan ere, Bilboko bi ikastolak kontzertatuak dira eta bertan dauden ikasleen



maila bai sozio zein ekonomikoa ertain altua da. Bestalde, Samaniegori erreparatuz, ikaslegoak ez dauka zerikusirik beste zentroekin bertan dagoen kulturantzatasuna oso handia da eta maila sozioekonomikoa txikia izatera jotzen du. Azkenik, Odon de Apraiz Ikastolari dagokionez, nahiz eta, Samaniegotik oso gertu egon ezberdintasunak nabariak dira, ikaslegoaren aldetik, gehiengoa Euskal Herrian jaiotakoa da, hala ere, salbuespenak badaude eta Bilboko beste bi ikastolekin alderatuz kulturantzatagoa da. Horrekin batera, maila ekonomikoaren aldetik, normalean ertain-altua izatera jotzen du. Adierazi beharra dago, Covid-a dela eta, Odon de Apraiz, Urretxindorran eta Samaniegon ikasgela bakoitzeko 11-12 ikaslek parte hartu zutela. Kirikiño Ikastolan, ordea, hogeita batek.

Lagin hori nahita aukeratu zen, eta ez ausaz, Euskal Herriko bai Lehen Hezkuntzako ikasle zein irakasleen artean eta Unibertsitatean prestatzen ari ziren Lehen Hezkuntzako irakasleen artean. Hasteko, Lhko ikasleei dagokienez, hauek bilatzeko, zentro ezberdinekin jarri nintzen kontaktuan. Lehenengoz, nik txikitatik ikasitako ikastola, hau da, aurretik aipaturiko, Urretxindorra. Ondoren, nire graduan zehar praktikak burututako bi eskola, Samaniego eta Odon de Apraiz, eta azkenik, nire ezagun baten zentroarekin, Kirikiño Ikastola. Horrez gain, JI eta EI ezberdinetara ailegatzeko gaur egun ditugun baliabide digital ezberdinez baliatu nintzen, whatsapp-a eta gmail-a. Hasteko ezagutzen nituenei bidali nien eta horrekin batera haiek ere galdetegi zabaltzeko eskatu nuen, modu honetan, gaur egun, sare sozialek eta teknologiak duen irisgarritasunarekin erraza izan zen parte-hartzaile askok galdetegi osatzea. Horiek guztiek, beren borondatez, jasangarritasunari buruzko galdetegi bati erantzun zioten. Beraz, ekarpen horren emaitzak ezin dira estrapolatu ordezkatzan duten tokiko testuingurutik harago. Datu guztiak on-line bidezko inkesta batzuen bidez bildu ziren zazpi egunetan zehar 2021eko martxoan. Parte hartu aurretik, ikerketaren helburu, iraupena, prozedura eta datuen anonimotasunaren berri eman zitzaizkien inkestatuei. Parte-hartzea borondatezkoa izan zen, eta edozein unetan kendu ahal izan zen. Parte-hartzaile guztiek idatzizko baimen informatua eman zuten datuak bildu aurretik. Galdetegi osatzeko eguneko edozein momentuan internet konexioa zuen edozein aparailu elektronikoren bidez betetzeko aukera zegoen, hala nola, mugikorra, tableta, ordenagailua, etab.

## 5.2 LAGINKETA TRESNA: GALDETEGIA

Jasangarritasunaren inguruko galdetegi osoa sortzeko (2. taula), lehenengo atalean parte-hartzaile bakoitzaren datu demografikoak bildu genituen, hala nola, jaiotza data, bizilekua, sexua, ikasleen kasuan zein unibertsitatean edo ikastolan ikasten zuten, irakasleei dagokienez, haien esperientzia urteak (J1) eta zein ikastolan diharduten (J2). Datu

orokorren bilketaren ostean, ikerketaren mamia etorriko litzateke, non galdetegia, 5 atal ezberdinetan sailkatzen den, galdera kopuru eta mota ezberdinekoan izanda, beti ere, jasangarritasunarekin lotuta, hau osatzeko, autore ezberdinen galdetegiak baliatu ginen. Azkenik adierazi behar da, etorkizuneko irakasleek eta gaur egun lanean dauden irakasleek galdera gehiago osatu zituztela, hau da, Z1-Z13, ataleko galderak.

**2. taula:** Lehen Hezkuntzako jardunean dauden irakasleen, etorkizuneko irakasleen eta Lhko ikasleen galdetegian erabilitako galderen edukia, galdera/item kopurua, galdera mota eta erreferentzia bibliografikoa

| Galderen edukia   | Galdera kopurua | Galdera mota      | Bibliografia           |
|---|-----------------|-------------------|------------------------|
| <b>Datu demografikoak:</b><br>adina, generoa, bizitokia, ikasten dauden unibertsitatea/eskola<br><b>(Q1-Q4)</b><br>*irakaskuntza urteak, lanean dauden eskola <b>(J1-J2)</b> - <i>Lhko irakasleentzat</i> | 4<br><br>2      | Aukera anitzekoak |                        |
| <b>Jasangarritasun kontzientzia-SCQ:</b> ezagutzak, jarrerak eta portaerak <b>(Q5 - Q31)</b>  | 27              | Likert eskala     | Gericke et al, 2019    |
| <b>Garapen jasangarriaren helburuak:</b> ezagutu, garrantzitsuenak, egoera hobetu edo txarrera egin du <b>(Q32-Q34)</b>   | 3               | Aukera anitzekoak | MyWorld 2030 survey    |
| <b>*Irakasleek jasangarritasunerako hezkuntzari buruz duten auto-eraginkortasuna eta horien irakaskuntzarako garrantzia <b>(Z1-Z13)</b></b> - <i>Lhko irakasle eta etorkizuneko irakasleentzat</i>        | 13              | Likert eskala     | Tomas et al, 2017      |
| <b>Naturarekiko lotura <b>(Q35)</b></b>   | 1               | Aukera anitzekoa  | Schultz, 2002          |
| <b>Garapen Jasangarriaren kontzeptualizazioa <b>(Q36)</b></b>   | 1               | Irekia            | Kilinc eta Aydin, 2013 |

### Jasangarritasun kontzientzia-SCQ (Q5-Q31)

Bigarren atalari erreparatuz, honetan erabilitako tresna, SCQ galdetegiaren bertsio laburraren itzulpen bat izan da, proba bat diseinatu eta baliozkotua, Suediako bigarren hezkuntzako 638 ikasleren lagin batekin (maila, 12 urte, 18 urte eta 19 urte). Gericke et al. diseinatutako SCQ galdetegia 27 Likert-eskalako elementuek osatzen dute, garapen jasangarriarekiko ezagutza, jarrerak eta portaerak neurtzeko (beren hiru dimentsioak estaliz: ingurumena, soziala eta ekonomikoa). Horrela, SCQ hiru ataletan egituratuta dago:

jasangarritasun ezagupena (knowledge: K1 – K9 elementuak), jokabide jasangarriak (attitudes: A1 – A9 elementuak) eta portaera jasangarriak (behaviour: B1 – B9 elementuak) (l. eranskina). Atal hauek, garapen jasangarriaren beharrezko ezaugarri gisa, garapen jasangarriaren arazoekiko jarrerak eta garapen jasangarriaren inguruko gaietan jendeak egiten duena estaltzen dute. Atal bakoitzeko gaiak, txandaka, garapen jasangarriaren hiru dimentsioei lotuta daude (ingurumena, gizartea eta ekonomia), dimentsio bakoitzaren barruan ezagupenak, jarrerak eta portaerak neurtzeko aukera emanez. Zentzu honetan, SCQ bederatzi azpiataletan egituratu dago (3. Irudia).

Garapen Jasangarriaren Helburuen inguruko 3 itemak (ingurumena, ekonomia eta gizartea) UNESCOren esparrua oinarri teorikotzat hartuta formulatzen dira, eta UNESCOk definitutako garapen jasangarriko 15 azpigaien espektro osoa estaltzen dute, landa-garapena izan ezik. Item horiek guztiak modu mistoan aurkezten zaizkie erantzuten duten parte-hartzaileei, Likert eskala bat erabiliz: "1-Erabat desados"-etik "5-erabat ados"-era.

#### **Garapen Jasangarrirako Helburuak (Q32-Q34)**

Galdetegiaren hirugarren atalari dagokionez, Q32-Q34, zuzeneko lotura du Garapen Jasangarriaren Helburuekin. Galdetegiaren lehen zatian parte-hartzaileei GJHak ezagutzen dituzten galdetzen zaie, hau da, zeintzuk diren jakitea. Izan ere, nahiz eta, GJHak oso baliagarriak izan daitezkeen gobernuentzat, enpresentzat eta hezkuntza eta ikerketa-erakundeentzat beren politikak eta komunikazioa haiekin lerrokatzeko, badirudi hori ez dela beti onartzen edo inplementatzen. Galdetegiaren bigarren zatian dagokionez, parte-hartzaileek 6 GJH aukeratu behar dituzte, haientzat eta haien familientzat berehalako garrantzia dutenak. Galdera hori berariaz hautatu zen "My World 2030" -tik, Nazio Batuen Erakundeak GJHei buruz egindako inkesta global batetik, zeina etengabe eskuragarri egon baita 2015ean GJHak onartu zirenetik, guztiek ahotsa izan dezaten horiek lortzeko. Azkenik, galdetegiaren amaieran hautaturiko 6 GJH-en artean zehaztu beharra daukate haien ikuspuntutik azkenengo urte betean Likert eskala bat erabiliz, horiek "askoz okerrera egin duten" 1etik edo "asko hobetu dute" 5era.

#### **Irakasleek jasangarritasunerako hezkuntzari buruz duten auto-eraginkortasuna eta horien irakaskuntzarako garrantzia (Z1-Z13)**

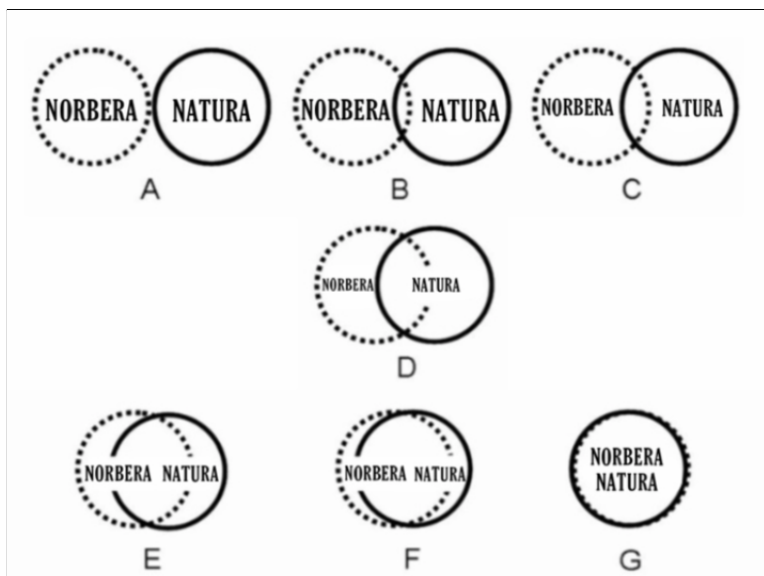
Galdetegiaren laugarren atalean, Z1-Z13, "Irakasleek jasangarritasunerako hezkuntzari buruz duten auto-eraginkortasuna (Z1-Z7) eta horien irakaskuntzarako garrantzia (Z8-Z13)",

ikerketa metodo kuantitatiboa erabili zen ikerketa arazoaren irudia garatzeko. Galdetegi hau, Lehen Hezkuntzako irakasleek eta unibertsitateko gradu amaierako ikasleek soilik osatu zuten, Likert inkesta batekin. Galdetegiari dagokionez, bi zatitan burutu zen. Ikerketaren lehen zatia zazpi azpibalderaz osatuta zegoen (Z1-Z7), hauek irakasleen prestakuntzan *Jasangarritasun Hezkuntzaren autoeraginkortasuna* aztertu zuten, hau da, Jasangarritasunerako Hezkuntza irakasteko duten gaitasunari buruz zituzten iritziak. Adibideren bat lerro hauetara ekarriz, era honetako galderak erabili ziren: “Giza jarduerak ingurumenean nola eragin dezaketen deskribatzea” (Z3). Atal honen bigarren zatia, sei azpibalderakoa zen eta parte-hartzaileek *Jasangarritasun Hezkuntzari hautemandako garrantzia* aztertzen zuten. Beste adibideren bat lerro hauetan txertatuz: “Nire etorkizuneko jardunean garrantzitsua da ikasgelan jasangarritasunerako hezkuntza sartzeara”. Lehenengo galderak, hurrenez hurren, Ikasleen Nazioarteko Ebaluaziorako Programaren (PISA) (OECD 2005) galdeketa zientifikoaren 17, 22, 24 eta 21. galderetatik egokitu ziren. PISA zientzia galdetegi nazioartean balioztatutako tresna da, Ritchie, Tomas eta Tones (2011) egileek, aurreko ikerketetan ikasleen zientziarekiko izan zuten jarrerak neurtzeko erabili dena. Galdetegiaren formatua egokia da ikerketa honentzako, izan ere, galdera zehatzak erraz egokitu baitaitezke JH testuinguru batera. Inkestatuei galdera bakoitzari erantzuteko eskatu zitzaizen bost puntuko eskala batean nahiago zuten erantzuna hautatuz. Erantzunak 1etik 5erako eskalan kodetu ziren (II. eranskina).

### **Naturarekiko lotura (Q35)**

Bostgarren galdetegian, hots, Inclusion of Nature in Self (Schultz, 2002) eskala erabili genuen sinesmen kognitiboak ebaluatzeko eta naturarekiko lotura detektatzeko neurri zuzen eta esplizitu gisa. Item hau, autotxosten-erantzunetan oinarritzen da, eta neurketa-ikuspegi erraz-erraza ematen du, elementu bakar bateko diseinu grafikoa duelako. Horrez gain, hainbat elementuren beste eskala batzuekin alderatuta, ikusi da INS eskala oso zehatza dela naturarekiko konexioan dauden desberdintasun indibidualak neurtzeko. Naturarekin lotzeko beste tresna batzuekin lotzen da (adibidez, naturarekin konektatzeko xedapena: Brügger, Kaiser eta Roczen 2010; Ingurumen-identitatea: Clayton 2003; Ingurumenarekiko konpromisoa: Davis, Green eta Reed 2009; naturarekiko lotura: Mayer eta McPherson Frantz 2004), eta ez du ingurumen-kezkarekin nahasten (Brügger, Kaiser eta Roczen 2010).

Natura norberarengan barneratzea item bakarraren eskala grafikoak (INS; Schultz 2002) zazpi zirkulu pare ditu, gainazal-mailan desberdinak direnak; zirkulu bat "naturaz" etiketatuta dago, eta bestea "ni". (4. Irudia)



#### 4. Irudia: Inclusion of Nature in Self (INS) eskala (Schultz 2002 egokituta)

Inkestatuei eskatu zitzaizkien zirkulu bakar bat markatzeko, esanez: “Aukeratu naturarekin duzun harremana ondoen deskribatzen duen koadroa”. Zirkuluko bikoteak eskaneatu egin ziren 1 eta 7 puntuko eskala bat erabiliz (naturarekin erabat bereiztea / naturarekin erabateko lotura izatea) (Schultz, 2002)

#### Garapen Jasangarriaren kontzeptualizazioa (Q36)

Galdetegiaren azken atalari dagokionez, hau da, Garapen Jasangarriaren kontzeptualizazioa, item ireki batean oinarritzen zen. Item horretan, parte-hartzaile guztiei galdetzen zitzaizkien zer ulertzen zuten Garapen Jasangarria kontzeptuaz. Galdera hau osatzeko, eremu zuri bat utzi zen, kontzeptu horri buruz zekitena idatz zezaten.

### 5.3. LAGINKETA DATUEN ANALISIA

Galdetegiak sortzeko, microsoft forms programa erabili da eta bertan jaso izan dira emaitza guztiak, ehunekoak, denboralizazioa, etab. Parte-hartzaileek galdetegia betetzeko prozedurei dagokionez ezberdinak izan dira kontuan izanda parte-hartzaileen aniztasuna. Beste era batera esanda, LHIR eta LHEI inkesta modu autonomoan bete zuten. Horretarako, galdetegiak modu digitalean atxikitu zitzaizkien eta hauek haien denbora librean osatu zuten, hau da, ez zen inor egon gainbegiratzen. Lehen Hezkuntzako ikasleen kasuan ordea, guztiz gidatua izan zen inkesta, izan ere, zentro guztietan irakasle bat eta ni egon ginen galdetegiak bideratzen, nahiz eta, beste parte-hartzaileak bezala modu digitalean bete. Parte-hartzaile orok inkesta modu indibidualean osatu zuen. Galdetegia betetzeko batez besteko denborari erreparatuz, Lehen Hezkuntzako irakasleei, 21 minutu

inguru eraman zien; Etorkizuneko irakasleei, 16 minutu inguru eta Lhko ikasleei, 18 minutu gutxi gorabehera.

Inkesta betetzerako orduan galdetegi batzuk aurretik aipaturiko Likert eskala erabilia osatu ziren. Horretarako galdetegiaren momentu oro birgogoratzen zitzairen parte-hartzaileei item bakoitzak zuen balio edo esanahia. Likert eskalak esperientziaren indarra eta intentsitatea lineala dela onartzen du; beraz, 1etik 5era doa, eta jarrerak, iritziak eta maiztasuna neurtuak izan daitezkeela onartzen du. Adibide bat lerro hauetara ekartzearren, maiztasunaren kasuan zenbakien balioak hurrengoak izango lirateke: 1, inoiz ez; 2, gutxitan; 3, noizean behin; 4, maiz eta 5, askotan. Horrez gain, galdetegietan emandako erantzunak aztertu eta konparatu egin dira maila desberdinetan.

Hasteko, estatistika deskriptiboa burutu izan da galdetegiaren alderdi ezberdinen erantzunen datuak deskribatzeko asmoz (batezbestekoak eta desbiderapen estandarra, maiztasun erlatiboak eta ehunekoak). Alde batetik, galdera irekian, berriz, datuetatik sortutako kategoriatan sailkatu egingo dira (Q36). Bestetik, Likert eskalako emaitzak aztertzeko, grafikoak burutu izan dira lan osoan zehar hauen analisia sakona egiteko eta aldi berean, ondorioak aditzera eman ahal izateko. Azkenik, KMO probari dagokionez, excel programa erabiliz eraman da aurrera, hala ere, aurretik ikertutako emaitzak baino konplexuagoa da honakoak azterzea. Izan ere, horretarako Chronbach Alfa koefizientea erabili zen 0 eta 1 artean dagoena. Zenbat eta hurbilago egon 1etik, orduan eta sendoagoak izango dira itemak elkarren artean (eta alderantziz). Bestalde, kontuan izan behar da testaren luzera zenbat eta handiagoa izan, handiagoa izango dela alfa ( $\alpha$ ).

## 6. EMAITZAK ETA EZTABAIDA

Azter-lanaren ondorengo atalean, galdetegian eskuratutako emaitzen datuak adierazten dira, kontuan izanda hiru talde ezberdinek parte hartu zutela. Hori dela eta, hiru lagin ezberdin izango ditugu, hots, Lehen Hezkuntzako irakasle, ikasle eta etorkizuneko maisu maestros edo beste era batera esanda, unibertsitateko ikasleak.

### Jasangarritasun kontzientzia-SCQ

Lehenengo atalari dagokionez, faktore-analisiaren emaitzek erakutsi zuten SCQ itemak, euskarara itzulita eta geneuzkan parte-hartzaile ezberdinek erantzunda, hiru faktore

ezkututan molda zitezkeela, horien jasangarritasun ezagutzari (K1-K9 itemak taldekatuta), jasangarritasun jarrerari (A1-A9 itemak taldekatuta) eta jasangarritasun portaerari (B1-B9 itemak taldekatuta) dagozkienak.

**3. taula:** SCQ-S galdetegiaren itemak azpi-konstruktuen eta dimentsioen arabera bananduta Lehen Hezkuntzako irakasleekin. Gainera, bakoitzaren Cronbach's alfa ( $\alpha$ ) balioak agertzen dira, baita, batez besteko balioak ( $M$ ) eta desbideratze estandarrek ( $SD$ ) ere. Jasangarritasunaren kontzientziaren konstruktua bakoitzaren (ezagutza, jarrera eta portaera) fidagarritasuna (Cronbach-en  $\alpha$ ) ere sartzen da.

| JASANGARRITASUN KONTZIENTZIA                                   |    |  | Faktore pisua | Batez bestekoa | SD   |
|--|----|--|---------------|----------------|------|
| <b>Jasangarritasun ezagutzak ( <math>\alpha=0,734</math> )</b> |    |  |               |                |      |
|  | K1 | Ur kontsumoa murriztea beharrezkoa da garapen jasangarrirako   | 0,456         | 4,46           | 0,71 |
| <b>ING</b>   | K2 | Izaki bizidunen aniztasuna zaintzea beharrezkoa da garapen jasangarrirako  | 0,413         | 3,7            | 1,14 |
|  | K3 | Garapen jasangarria lortzeko, jendea hezi behar da hondamendi naturaletatik nola babestu jakiteko  | 0,415         | 4,45           | 0,73 |
|  | K4 | Gatazkak elkarriketaren bidez modu baketsuan konpontzen dituen kultura bat beharrezkoa da garapen jasangarria lortzeko.  | 0,562         | 3,55           | 1,24 |
| <b>GIZA</b>  | K5 | Garapen jasangarria lortzeko, giza eskubideak errespetatzea beharrezkoa da   | 0,457         | 4,74           | 0,59 |
|  | K6 | Garapen jasangarria lortzeko, munduko biztanle guztiek izan beharko lukete hezkuntza on bat izateko aukera   | 0,359         | 4,16           | 0,84 |
|  | K7 | Garapen jasangarriak, enpresek beren langile eta bezeroekiko erantzukizunez jokatzeko eskatzen du  | 0,523         | 4,56           | 0,58 |
| <b>EKO</b>   | K8 | Garapen jasangarria lortzeko, munduko biztanleriaren artean produktu eta zerbitzuak bidezko banaketa egin behar da   | 0,501         | 4,7            | 0,75 |
|  | K9 | Garapen jasangarria lortzeko, munduko pobrezia desagerraraztea beharrezkoa da  | 0,694         | 4,59           | 0,62 |
| <b>Jasangarritasun jarrerak ( <math>\alpha=0,715</math> )</b>  |    |  |               |                |      |
|  | A1 | Nire ustez, behar ditugun baino baliabide natural gehiago erabiltzeak ez du etorkizuneko belaunaldien ongizate eta osasuna mehatzatzen                           | 0,703         | 2,32           | 1,43 |
| <b>ING</b>   | A2 | Ingurumena babesteko lege eta araudi zorrotzagoak behar direla uste dut  | 0,573         | 4,63           | 0,57 |
|  | A3 | Klima-aldaketarekin lotuta dauden arazoak aurka neurriak hartzea garrantzitsua dela uste dut   | 0,432         | 4,68           | 0,55 |
|  | A4 | Nire ustez, pertsona guztiek izan beharko lukete aukera modu jasangarrian bizitzeko beharrezkoak diren ezagutzak, trebetasunak eta balioak eskuratzeko           | 0,536         | 4,66           | 0,52 |
| <b>GIZA</b>  | A5 | Nire ustez, gaur egun bizi garenek etorkizuneko belaunaldiek guk orain dugun bizi-kalitate bera izango dutela ziurtatu beharko genuke                            | 0,416         | 4,54           | 0,66 |
|  | A6 | Nire ustez, emakumeek eta gizonek, planeta osoan, aukera berdinarak izan behar dituzte bai hezkuntzan zein enpleguan   | 0,709         | 4,83           | 0,55 |
|  | A7 | Nire ustez, enpresek ontzi eta produktu ez-berrerabilgarrien erabilera murrizteko erantzukizuna dute   | 0,532         | 4,48           | 0,78 |
| <b>EKO</b>   | A8 | Pobrezia murriztea garrantzitsua dela uste dut   | 0,407         | 4,86           | 0,56 |
|  | A9 | Nire ustez, herrialde aberatsetako enpresek, herrialde pobreetan lanpostuak sortu beharko lituzkete herrialde aberatsetako baldintza bereberekin.                | 0,251         | 4,39           | 0,82 |
| <b>Jasangarritasun portaerak ( <math>\alpha=0,653</math> )</b> |    |  |               |                |      |
|  | B1 | Ahal dudan guztia birziklatzen dut   | 0,329         | 4,66           | 0,54 |
| <b>ING</b>   | B2 | Ahal dudan guztietan hondakinak bereizten ditut zaborretara bota aurretik, hala nola, plastikoak edo janari hondarrak  | 0,479         | 4,54           | 0,59 |
|  | B3 | Nire bizimodua aldatu behar dut zabor gutxiago sortzeko (adibidez, janari gutxiago botatzea edo zenbait produktu afferrik galtzea)                               | 0,501         | 3,28           | 1,12 |
|  | B4 | Nire mugikor edo ordenagailua norbaitekin txateatzeko erabiltzen dudanean, besteak ere errespetatzen saiatzen naiz beti, bizitza errealean egingo nukeen bezala. | 0,486         | 4,8            | 0,57 |
| <b>GIZA</b>  | B5 | ONG edo ingurumen erakunderen batean laguntzen dut   | 0,372         | 2,72           | 1,29 |
|  | B6 | Emakume eta gizonekiko errespetu bera erakusten dut beti   | 0,554         | 4,89           | 0,34 |
|  | B7 | Pobreei laguntzeko gauzak egiten ditut   | 0,628         | 3,14           | 1,06 |
| <b>EKO</b>   | B8 | Batzuetan bigarren eskuko gauzak erosten ditut, interneten edo denda batean erosi beharrean  | 0,476         | 2,39           | 1,01 |
|  | B9 | Ingurumen edo langileriaren zaintzaren inguruko ospe txarra duten enpresen artikulua erostea saihesten dut.  | 0,377         | 3,31           | 1,02 |

Lehen Hezkuntzako irakasleen kasuan, eredu faktorial hau egokitzen jotzen da, izan ere, laginaren egokitasun neurria (KMO proba) 0,734 izan baita. Gainera, hiru konstruktue horiek fidagarriak ziren Cronbach-en  $\alpha$  txostenaren arabera, beti 0,6tik gorakoa izan baitzen, eta 0,7 baino handiagoa jasangarritasun ezagutza eta jarreraren kasuan (3. irudia).

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) proba datuak faktoreen analisirako egokiak diren neurtzeko erabiltzen da. Probak laginetaren egokitasuna neurtzen du eredu aldagai bakoitzerako eta eredu osorako. Estatistika bariantza komuna izan daitezkeen aldagaien arteko bariantza-proporzioaren neurketa bat da. Zenbat eta erlazio txikiagoa, orduan eta egokiagoak izango dira datuak faktoreak aztertzeko.

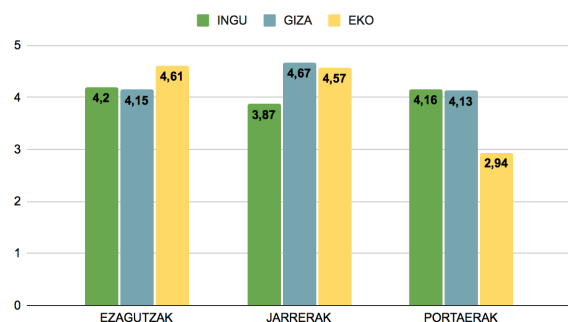
Etorkizuneko Lehen Hezkuntzako irakasleen kasuan, eredu faktorial hau egokitzen jotzen da, izan ere, laginaren egokitasun neurria (KMO proba) 0,715 izan baita.. Gainera, hiru konstruktue horiek fidagarriak ziren Cronbach-en  $\alpha$  txostenaren arabera, beti 0,6tik gorakoa izan baitzen, eta 0,7 baino handiagoa jasangarritasun ezagutza eta jarreraren kasuan. (III.eranskina)

Lehen hezkuntzako ikasleei dagokienez, eredu faktorial hau egokitzen jotzen da, izan ere, laginaren egokitasun neurria (KMO proba) 0,724 izan baita. Gainera, hiru konstruktue horiek fidagarriak ziren Cronbach-en  $\alpha$  txostenaren arabera, beti 0,6tik gorakoa izan baitzen eta 0,7 baino handiagoa jasangarritasun ezagutzen kasuan. (4.eranskina)

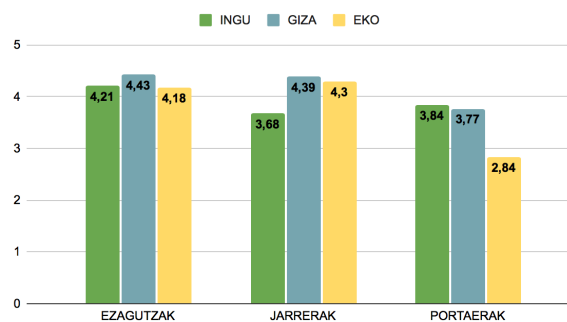
Hiru faktore horietako bakoitza bigarren mailako hiru faktorek osatzen dute eta garapen jasangarriaren hiru dimentsio batekin lotuta dago, hots, ingurumena, gizartea edo ekonomia. Bestalde, bederatzi faktore atera daitezke: jasangarritasunari buruzko ingurumen-ezagutza (K1-K3 itemak taldekatuz), jasangarritasunari buruzko gizarte-ezagutza (K4-K6 itemak taldekatuz), jasangarritasunari buruzko ekonomia-ezagutza (K7-K9 itemak taldekatuz), jasangarritasunari buruzko ingurumen-jarrerak (A1-A3 itemak taldekatuz), jasangarritasunari buruzko gizarte-jarrerak (A4-A6), jasangarritasunari buruzko jarrera ekonomikoak taldekatuz (A4-A6). Bederatzi faktore horietako bakoitzaren elementuei dagozkien faktoreen kargak 1.taulan daude. Eraitza hauek SCQ itzulpenaren barne baliozkotasuna onartzen zuten. Bestalde, egitura faktorial bera (lehen mailako hiru faktore eta bigarren mailako bederatzi faktore) antzeman zen jatorrizko SCQren balioztapenean, kanpoko baliozkotasuna onartzen baitu (Gericke et al. 2019).



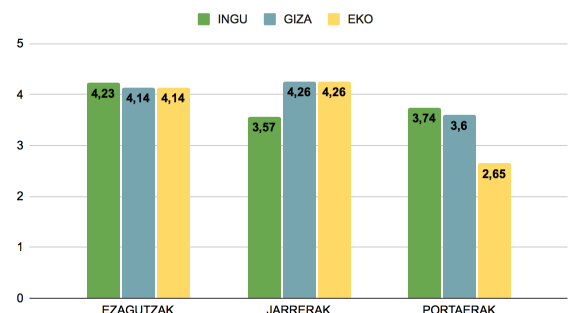
LEHEN HEZKUNTZAKO IRAKASLEAK



LEHEN HEZKUNTZAKO ETORKIZUNENKO IRAKASLEAK



LEHEN HEZKUNTZAKO IKASLEAK



**5. irudia:** SCQ galdetegiaren Lehen Hezkuntzako ikasle, irakasle eta etorkizuneko irakasle inkestaturek emandako batez besteko balioak ordenatu-ardatzean ageri dira SCQ-ren hiru dimentsioentzako (ingurumena, soziala eta ekonomikoa) hiru azpi-konstruktuek kontuan edukiz. Azken hauek abzisa-ardatzean ageri dira.

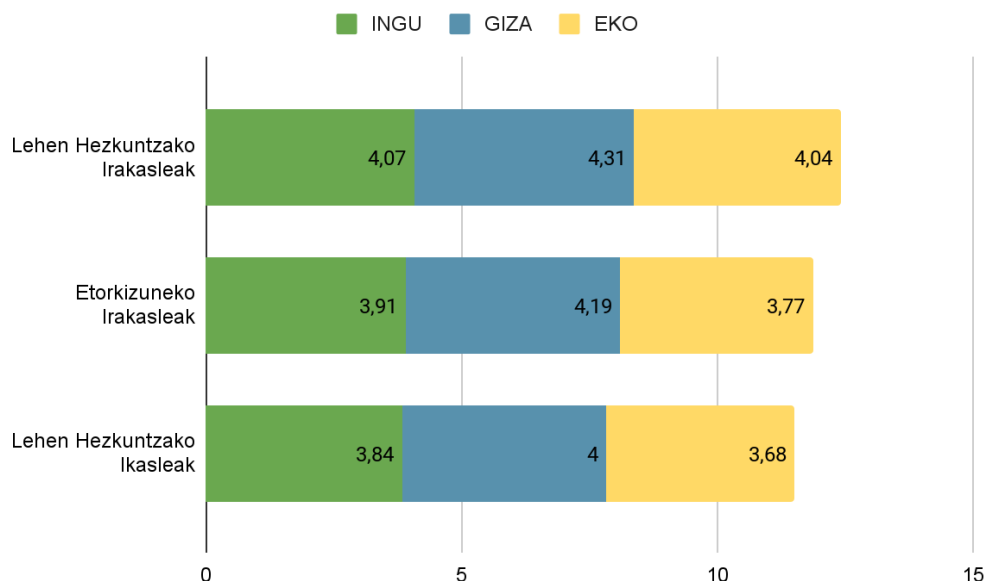
SCQren itemen azterketak agerian utzi zuen Lehen Hezkuntzako irakasleek puntuazio altuagoak esleitu zizkietela jasangarritasun-ezagutzei (4,2, 4,15 eta 4,61) eta jasangarritasun jarrerekin (3,87, 4,67 eta 4,57) lotutako itemei, eta jasangarritasun-portaeretan maila baxuagoak dituztela (4,16, 4,13 eta 2,89ko batez bestekoa) (5. irudia). Aztertutako hiru arloetan (jasangarritasun, ezagutzak, jarrerak eta portaerak), Lehen Hezkuntzako irakasleek puntuazio altuenak esleitu zizkieten dimentsioari batez bestekoa egin ezker soziala izan zen, 4,31 batekin. Era berean, puntuazio altuena, jasangarritasuneko gizarte-jarrerei dagozkien itemetan izan zen, 4,67 batekin berriz ere. Dimentsio horri jarraituz, ekonomia-dimentsioei antzeko balioak eman zizkieten, baina jarreretan eta jasangarritasun ezagutzetan soilik. Jasangarritasun-jarrererei dagokionez, parte-hartzaileek maila altuagoak esleitu zizkieten bai giza (4,67) zein ekonomia dimentsioari (4,57)

Etorkizuneko Lehen Hezkuntzako irakasleen kasuan, hots, unibertsitateko ikasleak, puntuazio altuagoak esleitu zizkieten jasangarritasun-ezagutzei ere (4,21, 4,43 eta 4,18ko batez bestekoarekin) eta jasangarritasun jarrerekin (itemen batez bestekoa 3,68, 4,39 eta 4,3 artean) lotutako itemei, eta jasangarritasun-portaeretan maila baxuagoak dituztela (3,84, 3,77 eta 2,84ko batez bestekoa) (3. taula; 5. irudia) Aztertutako hiru arloetan (jasangarritasun, ezagutzak, jarrerak eta portaerak), Lehen Hezkuntzako etorkizuneko irakasleen kasuan, puntuazio altuenak esleitu zizkieten dimentsioari batez bestekoa egin

ezkero soziala izan zen, 4,20 batekin. Era berean, puntuazio altuena, jasangarritasuneko gizarte-ezagutzei dagozkien itemetan izan zen, 4,43 batekin. Jasangarritasun-jarrerari dagokionez, parte-hartzaileek maila altuagoak esleitu zizkieten bai giza (3,84) zein ekonomia dimentsioari (3,77).

Lehen Hezkuntzako ikasleen kasuan, puntuazio altuagoak esleitu zizkietela jasangarritasun-ezagutzei (4,23, 4,14 eta 4,14) eta jasangarritasun jarrerari (3,57, 4,26 eta 4,26) lotutako itemei, eta jasangarritasun-portaeretan maila baxuagoak dituztela (3,74, 3,6 eta 2,65). Aztertutako hiru arloetan (jasangarritasun, ezagutzak, jarrerak eta portaerak), Lehen Hezkuntzako ikasleen kasuan, puntuazio altuenak esleitu zizkieten dimentsioari soziala izan zen, 4 batekin. Era berean, puntuazio altuena, jasangarritasuneko gizarte eta ekonomia jarrerari dagozkien itemetan izan zen, 4,26 batekin. Jasangarritasun-jarrerari dagokionez, parte-hartzaileek maila baxuena ingurumen dimentsioan esleitu zuten, 3,57ko batez bestekoarekin.

**6. irudia:** *Jasangarritasunaren kontzientzia eraikitzen duten dimentsio desberdinen (ingurumenekoak, sozialak eta ekonomikoak) elementuen batez bestekoa (ezagutza, jarrera eta portaera).*



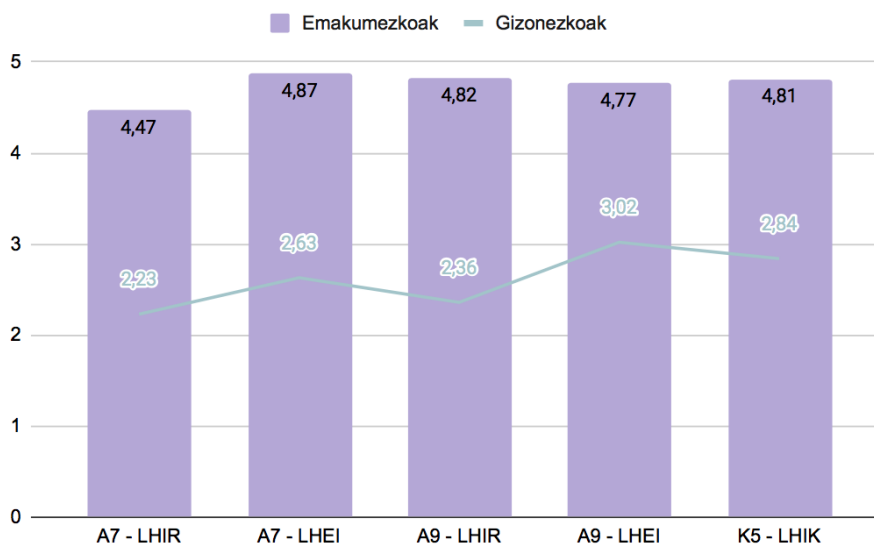
Grafikan behatu daiteken bezala, LHIR batez besteko balio altuenak adierazten dituzte dimentsio guztietan, ostean, etorkizuneko irakasleak eta azkenik, LHko ikasleak. (6.irudia). Beraz, batez bestekoen arteko alderik handiena LHIR eta LHIK artean egongo litzateke.

Genero-analisiari dagokionez, Lehen Hezkuntzako maestrak etorkizuneko emakume irakasleen artean puntuazio altuagoak eman zizkieten jarrera ekonomiko jasangarriaren

zenbait itemi (7. irudia). Zehazki, A7 (enpresek ontzi eta produktu ez-berrerabilgarrien erabilera murrizteko erantzukizuna dute) eta A9 (herrialde aberatsetako enpresek, herrialde pobreetan lanpostuak sortu beharko lituzkete herrialde aberatsetako baldintza berberekin) itemak emakumezko parte-hartzaileen artean askoz gehiago aukeratuak izan ziren gionezkoekin alderatuta. Hau kalkulatzeko parte-hartzaileen generoa eta Likert eskalan esleituriko batez besteko balioak hartu ziren kontuan.

LHIR emakume parte-hartzaileek A7 itemari, gionezkoek baino puntuazio altuagoak esleitu zituzten, zehazki, BB=4,47koa izanik, gionezkoena ordea, BB=2,23koa. Bestalde, LHEIen artean ere, emakumezkoek puntuazio altuagoak esleitu zizkioten A7 itemari gionezkoekin alboratuta, izan ere, emakumezkoen BB=4,87koa izan zen eta gionezkoena BB=2,63koa. LHIR eta LHEI jarraituz, berriz ere, emakumezkoak izan ziren A9 itemean balio altuenak esleitu zituztenak. Jardunean zeuden irakasle emakumezkoak 4,82ko batez bestekoarekin eta etorkizunekoak 4,77rekin.

SCQren gainerako itemetan ez dago genero-alborapenik. Hala eta guztiz ere, Lehen Hezkuntzako ikasleen artean, ordea, emakumeek puntuazio altuagoak eman zizkieten ezagutza sozialeko K5 itemari, hau da, garapen jasangarria lortzeko, giza eskubideak errespetatzea beharrezkoa da. Zehazki, 4,81 batez bestekoarekin eta gionezkoena 2,83koa izanik.



**7. irudia:** Lehen Hezkuntzako irakasle, etorkizuneko irakasle eta ikasleen genero desberdintasunak SCQ eskalan. Gionezkoen (urdinak) eta emakumezkoen (morea) arteko jasangarritasunaren portaera ekonomikoan (A7 eta A9 elementuak) eta ezagutza sozialean (K5 elementua).

Hasteko, SCQ eskalari dagokionez, ekarpen honen emaitzek agerian utzi zuten parte-hartzaileen laginak jasangarritasunarekiko jarrera maila altuak dituela (garapen jasangarriaren hiru dimentsioetan, baina batez ere alderdi sozialean). Jasangarritasun-jarrera zehaztea garrantzitsua da, intentzionalitatea benetako portaera martxan jartzen duen determinatzailetzat jotzen baita (Kinoshita et al, 2019). Gure emaitzak bat datoz SCQ erabiltzen den aurretiko lan batekin, Olsson et al-ek (2019) burututakoa Lehen Hezkuntzako eta Bigarren Hezkuntzako ikasleekin: genero efektuak jasangarritasunaren portaera elementu batzuetan ere ematen dira eta ikasleek batez besteko balio altuenak jasangarritasun-jarrerako elementuei ere esleitu zizkieten.

SCQ galdetegian eskuratutako emaitzak, Marcos Merinosek (2019) formakuntza dauden beste irakasle batzuekin eskuratutakoekin bat dator, izan ere, inkesta horietan argi ikusi daiteke irakasleek ingurumen-hezkuntza jasangarriarekiko dituzten jarrerak bai positiboak zein neurrizkoak direla.

Jasangarritasun-portaerari dagokionez, parte-hartzaileek maila baxua dutela adierazi dute (dimentsio ekonomikoa nabarmenduz). Horrekin batera, genero-desberdintasunak aztertzen ditugu. Ez dago genero-alborapenik SCQren itemetan, jasangarritasunerako jarrera ekonomikoko eta ezagutza sozialeko zenbait itemetan izan ezik, horiek handiagoak izan baitziren emakumezkoen azpimultzoan. Genero-joera hori bat dator generoak jasangarritasunaren kontzientzian duen eraginari buruzko aurretiko ikerketa-lan gehienekin hezkuntza-maila desberdinetako ikasleekin, horien arabera neskek jasangarritasunaren kontzientzia maila altuagoak baitituzte (Oszoy et al, 2011; Olsson eta Gericke, 2017; Tuncer et al 2006). Hala ere, azterlan batzuek genero-joera horri buruzko gogoeta ere egin zuten, eta ikusi zuten parte-hartzaile maskulinoek mentalitate jasangarriagoa izaten dutela parte-hartzaile femeninoek baino (Kinoshita, 2019). Beste azterlan batzuek kontzientzia jasangarri handiagoa iradoki zuten emakume parte-hartzaileen artean, eta joera hori ikusten da prestatzen ari diren irakasleen laginekin ere (Teksöz, 2010; Goldman, 2006). Era berean, jasangarritasun jarrerei erreparatuz, lan honen emaitzak ez datoz bat aurreko Keles (2017) aurkikuntzekin, erakusten baitute jasangarritasunaren jarrera ekonomikoa ez dela nabarmen aldatzen generoaren arabera prestatzen ari diren irakasleen artean.

Jasangarritasunaren kontzientziaren konstruktuen arteko korrelazio analisiak elkarreragin positiboak erakusten ditu jasangarritasunaren ezagutza eta jarreraren artean (garapen jasangarriaren hiru dimentsioetan behatuta). Hau bat dator alde aurretik egindako azterlanekin. Izan ere, ingurumenaren ezagutza maila egokia duten etorkizuneko irakasleak ingurumenaren aldeko jarrerak izateko joera dutenak dira (Teksöz et al, 2010). Hala ere,

badira beste lan batzuk prestakuntzan zeuden irakasleen artean garapen jasangarriarekiko ezagutzen eta jarreraren arteko loturarik aurkitu ez zutenak (Yavetz et al, 2009).

Laburbilduz, korrelazioaren emaitzek iradokitzen dute jasangarritasunari buruzko ezagutza handia duten Lehen Hezkuntzako ikasleak, irakasleak eta prestakuntzan dauden irakasleak jasangarritasun jarrera altuagoen berri ematen dutenak direla, baina ez nahitaez jasangarritasun portaera hobea erakusten dutenak.

### Garapen jasangarrirako helburuak

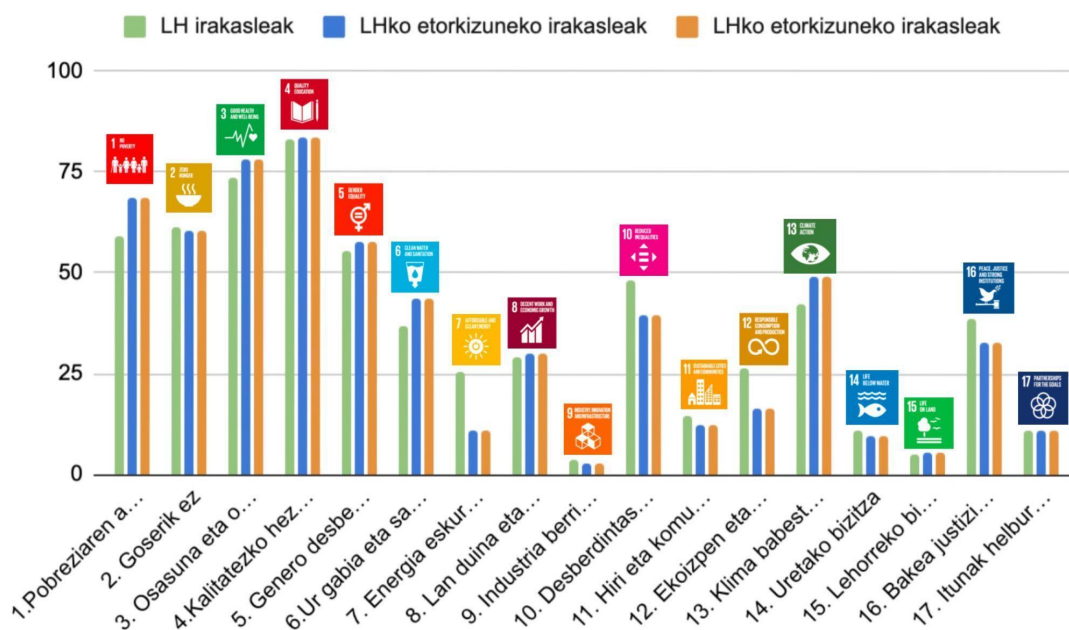
Hirugarren atalari dagokionez, hau da, Garapen Jasangarrirako Helburuak barnebiltzen dituenak, emaitza ezberdinak eskaintzen dizkigu bere hiru galderetan. Hasteko, lehen galderari dagokionez (Q32), hots, GJHen ezagutza, hiru laginen arteko emaitzak nahiko berdintsuak dira. LHIR (n=83), LHEI (n=73) eta LHIK (n=55) (8. Irudia).

#### 8. irudia. Garapen Jasangarriaren Helburuen inguruko ezagutzen ehunekoak Lehen Hezkuntzako jardunean dauden irakasleekin, etorkizuneko irakasleekin eta ikasleekin



Lehen Hezkuntzako irakasleen kasuan, %75ak (62) ez ditu GJHak ezagutzen, beste %25ak (21), ordea, bai. Unibertsitateko ikasle edo etorkizuneko Lehen Hezkuntzako irakasleen kasuan %77ak (56) ez ditu GJHak ezagutzen beste gainontzekoa (17) ordea bai. Azkenik, Lehen Hezkuntzako ikasleen kasuan %87ak (48) ez ditu ezagutzen, %13ak (7), aldiz, bai. Bestalde,atal honetan honen bigarren galdera (Q33) ikus dezakegu GJHetatik zeintzuk diren garrantzitsuenak inkestatuentzat. Beraz, gehien kezkatzen dituen GJH, puntuazioaren % 83rekin, kalitatezko hezkuntza da (4.GJH). Bigarren bozkatuena GIH 3: Osasun ona eta ongizatea da. Hirugarrena, bai unibersitateko ikasleentzat zein LH-ko ikasleentzat, 2 GJH da, goserik ez. LH-ko irakasleentzat, aldiz, lehenengoa, hau da, pobreziaren amaiera. Era

berean, parte-hartzaile guztiei gutxien artegatu egiten dien GJH Industria berrikuntza da, hots, 9a.

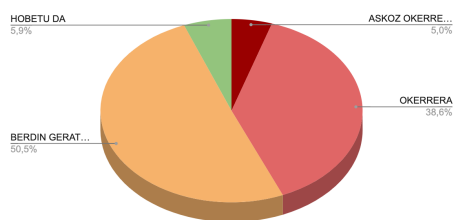


**9. irudia:** Garapen Jasangarriaren Helburuen bakoitzak lortu duen puntuazioaren ehunekoa

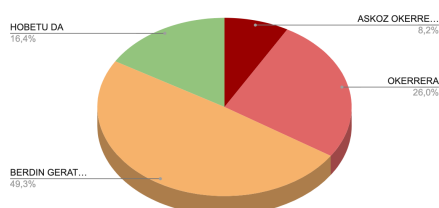
GJ helburuan azkenengo galderari dagokionez (Q34), parte-hartzaile gehienek uste dute haiei gehien artegatu egiten dieten GJHak berdin geratu direla, irakasleen kasuan %50,5a, unibersitateko ikasleen kasuan %49,3a eta Lehen Hezkuntzako ikasleen kasuan %58,2a (9. irudia). Hala eta guztiz ere, Lehen Hezkuntzako irakasleen artean, beste gehiengoak, %38,6a, egoera okerrera egin duela aitortzen dute eta gutxiengoak, hots, %5ak hobetu edo askoz okerrera egin duela. Etorkizuneko maisu-maestren kasuan %26ak okerrera egin duela adierazten dute, %16,4ak hobetu duela eta gutxiengoak, %8,2ak askoz okerrera egin duela. Azkenik, Lehen Hezkuntzako ikasleei dagokienez, gutxiengoak %1,8ak egoera asko hobetu dela hautatzen dute eta hiru taldeetatik bakarrak dira abagune hori hautatzen. Aldiz, %9,1ak egoera askoz okerrera egin duela azpimarratzen dute, horrekin batera %16,4ak okerrera egin deula eta amaitzeko, %14,5ak egoera hobetu egin dela diñote.

**10. irudia:** Garapen Jasangarriaren Helburuen inguruko hobekuntzen edo okertzen pertzepzioa

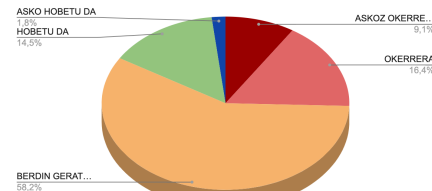
LHko irakasleak



Etorkizuneko LHko irakasleak



LHko ikasleak



Bigarren galdetegiari (Q32-Q34) dagokionez, hots, Garapen Jasangarriako Helburuak, 2018ko irailean eta 2019ko ekainean, Global Survey partikularrei, politikako, enpresetako, mundu akademikoko, komunikabideetako eta gizarte zibileko ordezkari zuzendu zitzaizkien, bai nazioan, bai nazioartean. Mundu osoan kontziente diren pertsona eta erakunde askoren babesari esker, *Global Survey*ren inkesta 174 herrialdetako 27.000 parte-hartzaileterengana iritsi zen gaiari buruzko iritziak eta itzaropenak jasotzeko.

GJHen ezagutzari dagokionez, mundu osoko inkestatuen erdiek baino gutxiagok dakite horien berri; gure inkestatuekin alderatuz gero, datuak antzekoak dira, berdinak ez esatearren. Azpimarratzekoa da adinak gora egiten duen heinean horien ezagutza ere handitzen dela.

2018 eta 2019ko inkestetan, klimaren aldeko ekintzak, kalitatezko-hezkuntzak eta osasuna eta ongizateak dute lehentasuna. Gure parte-hartzaileen kasuan, datuak parekidetasuna erakusten dute, izan ere, GJH garrantzitsuenak: Kalitatezko hezkuntza eta osasuna eta ongizatea ere badira, hala ere, klima babestea ez dago garrantzitsuenetan, baina ez dago txarto kokatuta ere ez.

Bizi garen garaiaren ondorio den zerbait da bigarren bozkatuena GIH 3: Osasun ona eta ongizatea. Izan ere, hezkuntza munduan nabarmenkeri txikiena duena da, eta, hala ere, bigarren hautatuena da. Ziur asko, pandemiagatik gertatu da hori.

Nahiz eta, genero desberdintasuna ez dagoen lehenengo hiru postuen artean toki protagonista ere badauka, hots, 4.postua. Hala eta guztiz ere, deigarria egiten zait lehenengo hiruren artean ez egoteak, izan ere, gaurkotasuna eta hezkuntzan tokia ematen zaion alorra baita.

Azkenik, baina ez garrantzi gutxiagokoa, harrigarria da hamabigarren GJHa (Ekoizpen eta kontsumo arduratsua), ziurrenik ikasketa-planean gehien jorratu dena, oso posizio onean ez

egotea. Hori GJHK izan dezakeen ulermenaren zailtasunagatik izan liteke, baita sistema ekonomikoak benetan nola funtzionatzen duen ez jakiteagatik ere. Izan ere, klima-aldaketa benetan axola bazaie, eta ziurrenik hala egiten badute, gure ekoizpen-sistemarekin edo kontsumo-ohiturekin nola lotuta dagoen ere erakutsi behar zaie.

### ***Irakasleek jasangarritasunerako hezkuntzari buruz dituzten auto-eraginkortasuna eta horien irakaskuntzarako garrantzia***

Ondorengo atalari dagokionez, hots, “*Irakasleek jasangarritasunerako hezkuntzari buruz dituzten auto-eraginkortasuna (Z1-Z7) eta horien irakaskuntzarako garrantzia*”, (Z8- Z13) bi galdera nagusiz osaturik dago eta bakoitzak 6-7 item dauzka, horrez gain, erantzunak interpretatzeko, berriz ere, 1etik 5erako Likert eskala erabili izan da. Kasu honetan, galdera hauek bete zituzten bakarrak, LHIR eta LHEI izan ziren, hori dela eta, aurkezten diren datuak bi talde hauenak dira.

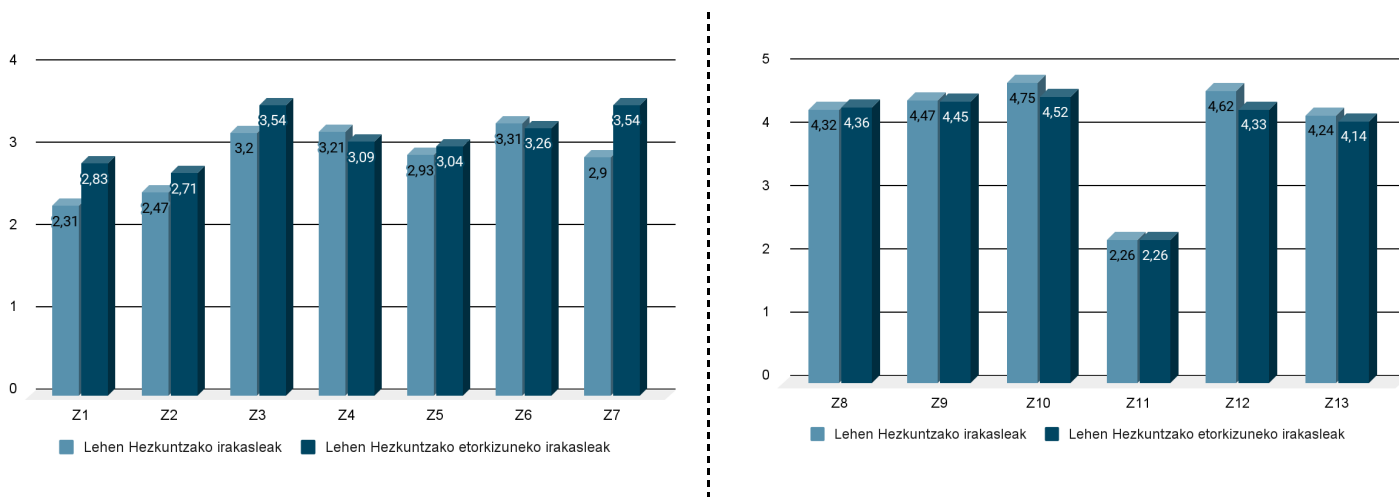
Lehenengo galderaren kasuan, hurrengo galdetzen zitzaien: “Zure ustez, zer nolako erraztasuna izango zenuke zeregin hauek zure kabuz egiteko?”. Eskuratutako emaitzen batez bestekoak hurrengoak izan ziren: Lehen Hezkuntzako irakasleak, 2,9 eta etorkizuneko maisu-maestrak, 3,14. Hau da, balio oso baxuak eskuratu ziren. Alde batetik, irakasleen kasuan erraztasun handiena 3,31kako batez bestekoarekin Z6ITEMEan izan zen, hau da, “beste batzuk jasangarritasun kontuen inguruan heztea”. Etorkizuneko Lehen Hezkuntzako irakasleen kasuan ordea, Z3 eta Z7n izan zen, 3,54ko batez bestekoarekin. Hots, giza jarduerak ingurumenean nola eragin dezaketen deskribatzea eta ekosistema jakin bateko aldaketek espezie jakin batzuen biziraupenean nola eragingo duten aurreikustea. Bestalde, zailtasunari erreparatuz, Lehen Hezkuntzako irakasleen kasuan Z1n izan zen, 2,31kako batez bestekoarekin, hau da, ingurumen-gai bati buruzko kazetaritza-erreportaje baten azpian dauden alderdi zientifikoak identifikatzea. Unibersitateko ikasleen kasuan ordea, Z2 izan zen hautatuena, 2,71eko batez bestekoarekin, hau da, euri azidoaren sorrera azaltzea.

Bigarren galderaren kasuan, hurrengo galdetu zitzaien: “*Zenbateraino ados zaude honako adierazpenekin?*” (Z8-Z13 itemak - *garapen jasangarriaren alderdi ezberdinen irakaskuntzarako garrantzia zehazten ditzuztenak*). Eskuratutako emaitzen batez bestekoak hurrengoak izan ziren: Lehen hezkuntzako irakasleak, 4,11 eta etorkizuneko maisu-maestrak, 4,01. Horrez gain, biek adostasun handiena erakutsi zuten Z10 item-ean, “garrantzitsua da ikasleei txikitatik ingurumen hezkuntza irakastea”, irakasleek 4,75eko batez bestekoarekin eta etorkizuneko irakasleek 4,52koarekin. Azkenik, desadostasun handienari erreparatuz, bi



multzoek, berriz ere, Z12 itemean zela adierazi zuten batez besteko berdina izanda, 2,26koa, hau da, “jasangarritasunerako hezkuntza denborarekin pasako den moda da”.

**11. irudia:** Lehen Hezkuntzako irakasleek eta etorkizunekoek jasangarritasunerako hezkuntzari buruz dituzten auto-eraginkortasuna (ezkerrean) eta horien irakaskuntzarako garrantzia (eskuman).

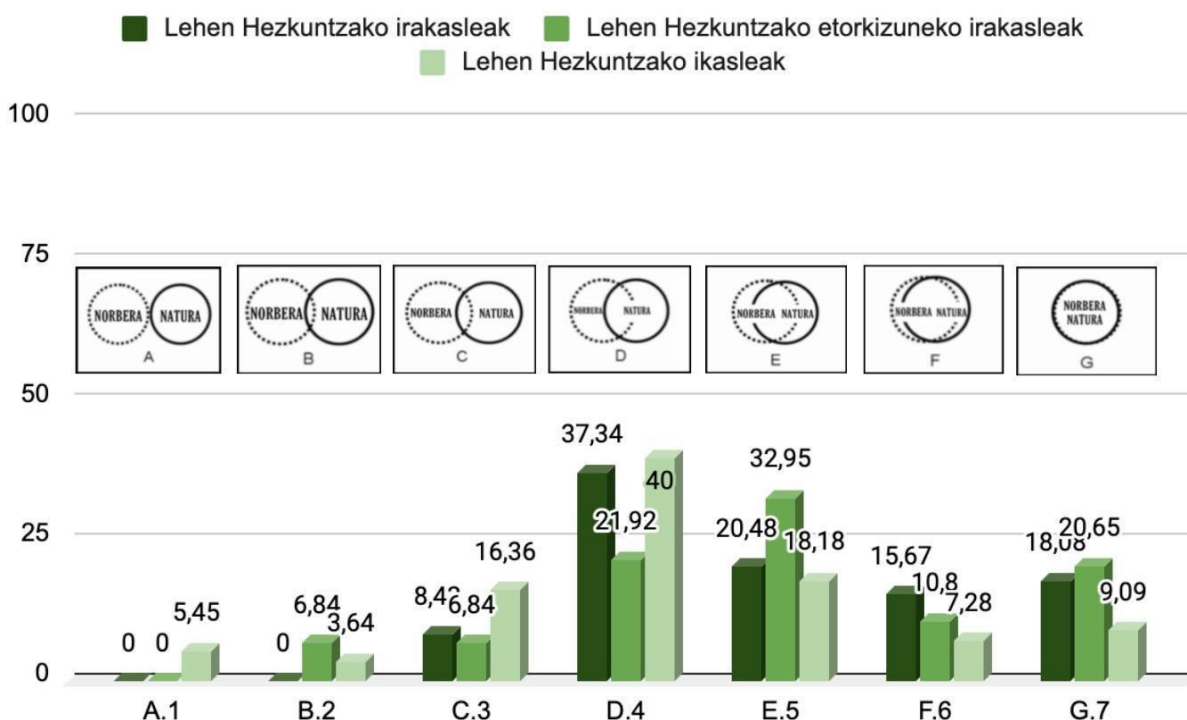


Azterlan honetako emaitzek, Garapen Jasangarrirako Hezkuntza irakasleen irakaskuntza-prestakuntzan sartzeko beharra erakusten dute. Izan ere, jasotzen diren batez bestekoak bai irakasleen zein prestakuntza dauden irakasleen artean nahiko antzekoak dira. Gainera, haien aburuz, jasangarritasunarekin lotura duten gaiak azaltzeko duten erraztasuna maila kontuan hartu ezker, nahiko baxua da, azpimarratzen baldin badugu irakasleak direla eta izango direla eta haiek hezi behar dituztela etorkizuneko biztanle oro. Beraz, nahiko larria da bi lagin hauek horrelako kontzepzioak izatea jasangarritasunaren hezkuntzaren inguruan. Horrekin batera, jasangarritasun gaiak bai irakasleen prestakuntzan eta irakasleen egunerokotasunean duten garrantzia aitortzerakoan haien adostasun maila oso altua da, gaiak azaltzeko erraztasunarekin alderatu ezker. Nahiz eta onartzen den jarrerek ez dutela nahitaez jokabidean eragiten (Upham et al. 2009), garrantzitsuak dira ezagutza antolatzen eta erabakiak informatzen laguntzeko, eta litekeena da jarrera positiboek eragina izatea prestatzen ari diren irakasleek beren ikasketetan aurrerago eta irakaskuntzan hastean GHErekin konprometitzeko duten borondatean. Beraz, deigarritzat jotzen dut, zelan parte-hartzaileentzako gaia premiazkoa den baina azaltzerako orduan zailtasunak dituztela aitortzen dute. Argi dago jasangarritasunaren inguruko gaiak konplexuak direla eta ez direla prest sentzitzen irakaskuntza hori bideratzeko.

### Naturarekiko Lotura

Galdetegiaren azkenko atalari dagokionez (Q35), Schultzen (2002) Naturarekiko Lotura (Inclusion in nature itself eskala) , galdetegian parte-hartzaile guztiek burutu zuten. Eskalari dagokionez, 7 puntukoa zen eta parte-hartzaileen artean batez-besteko ezberdinak eskuratu genituen. Lehen Hezkuntzako irakasleen kasuan, 4,97koa izan zen. Etorkizuneko Lehen Hezkuntzako irakasleen kasuan nahiko berdintsua izan zen baita ere, 4,95. Lehen Hezkuntzako ikasleena, ordea, 4,2koa izan zen batez bestekoa.

Hasteko, Lehen Hezkuntzako irakasleen kasuan, gehiengoak, %37,34ak, hautatu izan zuen balioa D/4 izan zen. A/1 eta B/2 balioak ez ziren hautatu eta, guxiengoak, %8,42ak, C/3 balioa hautatu zuen. Bigarrenik, etorkizuneko Lehen Hezkuntzako irakasleei erreparatu, gehiengoak, %32,95ak E/5 balio hautatu zuen. A/1 balioa, berriz ere, ez zuten hautatu honakoek eta irakasleekin bat etorrita gutxiengoak, %6,84ak, C/3 balioa hautatu zuen. Azkenik, Lehen Hezkuntzako ikasleei dagokienez, gehiengoak, LH-ko ikasleekin bat zetorren, izan ere, %40ak D/4 balioa hautatu zuen. Gutxiengoak, ordea, %3,64ak, B/2 balioa.



12. irudia: Naturarekiko loturararen ehunekoaren portzentaiak

INS eskalaren emaitzak erakusten dute adin nagusiagokoek naturarekiko lotura gehiago dutela gazteagoek baino, hala eta guztiz ere, hori ez dator bat gure hipotesiarekin. Brunik

eta Schultzek (2010), adibidez, antzeko emaitza bat deskribatu zuten lagin txiki baterako. Lagin horrek Kaliforniako lehen mailako eskola publiko bateko bosgarren mailako (10-11 urte) 30 ikasle ditu (INS BB = 4,50eko batez besteko puntuazioa). Gure adin tarte horretako parte-hartzaileen kasuan, hau da, LHko ikasleak, beren inklusioa txikiagotzat jo zuten (INS = 4,2). Bestalde, Bruni eta Schultzen ikerketako etorkizuneko Lehen Hezkuntzako irakasleek, naturarekiko zuten lotura are txikiagoa zen (INS= 3,61). Gure kasuan ordea, etorkizuneko Lehen Hezkuntzako ikasleek handiagotzat jo zuten (INS = 4,95). Azkenik, Lehen Hezkuntzako irakasleen laginak, batez besteko altuenatzat jo zen (BB = 4,97), hau da, etorkizuneko irakasleen oso antzekoa.

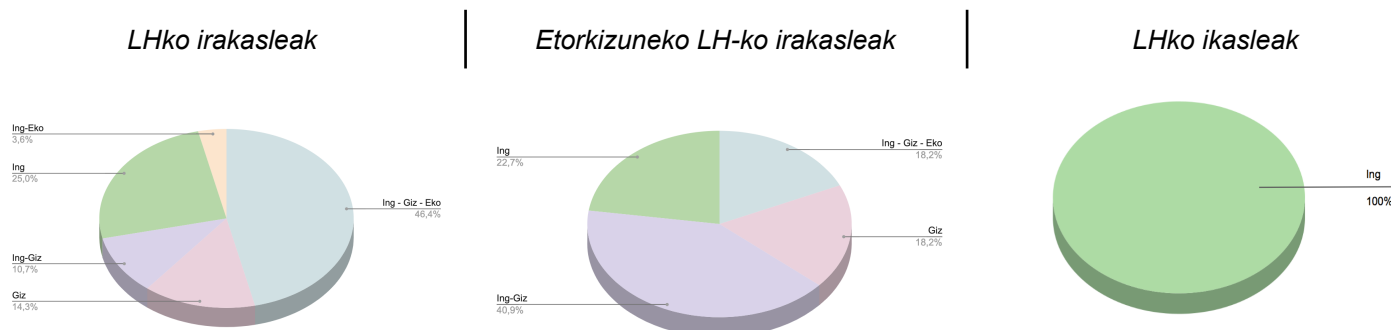
Ibilbide akademikoei dagokienez, alde nabarmena dago 10 eta 11 urte bitarteko haurren, unibertsitate-ibilbideko ikasleen eta irakasleen INSkon kalifikazioetan, espero zen bezala. Izan ere, guk eskuratutako datuen analisia egin ezker argi dago zenbat eta adin nagusiagoa izan, orduan eta, naturarekiko lotura gehiago erakusten dela. Aurretik egin diren ikerketetan, haur txikienean eta unibertsitate-ikasketak egiten dituzten ikasleek lotura handiagoa izaten dute naturarekin haur helduek edo hezkuntza orokorreko ikasketak egiten dituzten ikasleek baino. Aitzitik, gure ikerketan kontrakoa erakutsi dute naturarekin lotura handiagoa dutela unibertsitateko irakasleek zein ikasleek. Hori, halaber, aukeratu diren Lehen Hezkuntzako ikasleengatik izan daiteke; izan ere, haien eguneroko ingurunea hiria da, eta horrek naturarekin duten lotura nahiko urria izatea bultzatzen du. Beraz, badirudi lorpen akademikoaren maila handiagoa izateak berekin dakarrela natura norberarengan gehiago sartzea. Bi arrazoi potentzial egon daitezke patroia honen azpian: errendimendu akademiko handiko ikasleek gaitasun kognitibo handiagoak dituzte, Hirshek (2010) irekierarekin lotutakotzat jo zuena.

### **Garapen Jasangarriaren kontzeptualizazioa**

Galdetegiaren azken galderari dagokionez (Q36), hau da, Garapen Jasangarriaren kontzeptuaren esanahia, galdera ireki batean oinarritzen zen. Galdera horretan, parte-hartzaile guztiei galdetzen zitzaion zer ulertzen zuten Garapen Jasangarria kontzeptuaz. Galdera hau osatzeko, eremu zuri bat utzi zen, kontzeptu horri buruz zekitena idatz zezaten, erantzuna ez zen derrigorrezkoa, ondorioz, parte-hartzaile guztiek ez zuten erantzun, beraz lagin ezberdinak jaso genituen. Lehen Hezkuntzako irakasleak (n=30), etorkizuneko irakasleak (n=29) eta Lehen Hezkuntzako ikasleak (n=18). Horrekin batera, jaso ditugun erantzunak askotarikoak izan dira, hala ere, kontuan hartutako irizpideak hauek sailkatzeko ondorengoak izan dira. Jasangarritasunaren funtsezko hiru dimentsioetatik, hots,

ingurumena, gizartea eta ekonomia, zeintzuk hartzen zituzten kontuan eskuratutako esaldiak.

### 13. irudia: Garapen Jasangarria definitzeko erabilitako dimentsio ezberdinen ehunekoen portzentaiak



Hasteko, Lehen Hezkuntzako irakasleei dagokienez, gehiengoak, %46,4ak, jasangarritasunaren hiru dimentsioak barne bildu ditu garapen jasangarria definitzerakoan. Etorkizuneko Lehen Hezkuntzako irakasleen gehiengoak, %40,9ak, aldiz, bi dimentsio hartu ditu, ingurumena eta gizartea. Ikasleen kasuan, ordea, guztiek, %100ak, dimentsio bakarra hartu du kontuan, ingurumena. Lehen Hezkuntzako irakasle eta etorkizuneko irakasleekin jarraituz, ondorengo, gehiengoak, %25 eta %22,7ak, jasangarritasunaren dimentsio bakarra sartu dute haien definizioetan, zehazki, ingurumena. Lehen Hezkuntzako irakasleei erreparatuz, gutxiengoak, %3,6ak, ingurumena eta ekonomia hartu ditu kontuan. Azkenik, etorkizuneko irakasleei dagokienez, gutxiengoak, %18,2ak, alde batetik, gizarte dimentsioa hartu du kontuan soilik eta beste gutxiengoak, hiru dimentsioak.

Parte-hartzaileek emandako erantzunen adibide batzuk lerro hauetara ekarriz hurrengoak izango lirateke. Hasteko LHIR-en kasuan:

**Ing - Giza - Eko:** “Geure ekonomi eta gizarte garapenarekin aurrera egitea ahalik eta modu naturalagoan, geure ingurumenari kalterik egin gabe.”; “Modu bat ekonomia, ingurua eta gizartea nolabait orekan egoteko, ingurua errespetatuz, gizartea garatuz, jendearen bizimodua zainduz, guzti hori orekan.”

**Giz:** “Gizartea modu orekatuan garatzea”

**Ing - Giza:** “Garapen onuragarria, gure ingurua eta bertanbizi garen guztiak kontutan hartzen dituen garapnea”

**Ing:** “Birziklatzea, natura zaintzea, animaliak zaintzea, errekek garbitzea, gas kutsakorrek murriztea..”

**Ing - Eko:** “Modu bat ekonomia eta ingurua nolabait orekan egotea, ingurua errespetatu eta kontsumo arduratsua aurrera eramanez eta guzti hori orekan mantentzea.”

Bestalde, LHEI:

**Ing - Giza - Eko:** *“Etorkizuneko belaunaldiei begira, alderdi desberdinen (ekonomian, osasunean, ongizatean, kliman...) etorkizun oparoa bermatzea”*

**Giz:** *“Gure etorkizuneko gizarteak baliabideak lortzeko ahalmenaren kontra ez doan gaur egungo gizartearen baliabideak lortzeko ahalmena”*

**Ing - Giza:** *“Planetaren zein bertako animalia, ekosistema eta gizakien biziraute osasuntsua eta duina ahalbidetzen duen garapen estiloa”; “Ingurumenaren eta gizartearen artean oreka bat lortzea.”*

**Ing:** *“Munduko izaki bizidun guztien zein ingurune naturalaren biziraute egoki baten alde egiten duen garapena.”*

Azkenik, LHIK adibideak lerro hauetan atxikituz:

**Ing:** *“Mundu hobeto lortzea”; “Suntsitu gabe aurrera egiten jarraitu”; “Planeta hobea izan eta planeta kaltetzen ez duten gauzak egin”; “Kontaminazioa murriztea”; “Egiten ditugun gauzak ingurumena ez kaltetzea”*

Galdetegiaren azken galderan, ikastetxe desberdinetako Lehen Hezkuntzako seigarren 6. mailako ikasleen, Lehen Hezkuntzako bai irakasleen zein prestakuntzan daudenen kontzeptioak erakusten saiatu gara Garapen Jasangarria terminoa kontzeptua definitzeko eskatuz. Emaitzetan ikus daitekeen moduan, hiru arlo kontzeptual nagusi planteatu ziren: "ingurumena", "ekonomia" eta "gizartea". Ikusi daitekeen bezala, Lehen Hezkuntzako ikasle guztiek ingurumen dimentsioa soilik aipatzen dute haien definizioetan *“Kontaminazioa murriztea”, “Egiten ditugun gauzak ingurumena ez kaltetzea”* ... Izan ere, jasangarritasun terminoa entzuten dutenean ingurumena eta naturarekin lotzeko joera dute gehiengoek, beste bi dimentsio nagusi daudela kontuan hartu gabe. Hori, hein handi batean, irakasleen aldetik jasotako irakaskuntzari dagokio, beste era batera, jasangarritasun gaia lantzerakoan dimentsio batzuk gehiago azpimarratzean egongo litzateke arazoa. Horrekin batera, argi izan behar da Lehen Hezkuntzako ikasleen definizioak bai prestakuntzan zein lanean dauden irakasleekin alderatuz, bi azken hauenak, askoz landuagoak daudela. Etorkizuneko Lehen Hezkuntzako ikasleen kasuan, argi ikusten da berriz ere, ingurumena dela gehien azpimarratzen den dimentsioa, nahiz eta oraingoan gizartearekin batera definitu, *“Planetaren zein bertako animalia, ekosistema eta gizakien biziraute osasuntsua eta duina ahalbidetzen duen garapen estiloa”; “Ingurumenaren eta gizartearen artean oreka bat lortzea.”*... Izan ere, lau taldekatzeen artean hirutan agertzen da. Beraz, dimentsio honek nabarmenkeria duela argi geratzen da. Lehen Hezkuntzako irakasleei dagokienez, aurretik aipatu bezala, hiru dimentsioak hartu dituzte kontuan, hala ere, berriz ere, ingurumena taldekatze ia guztietan aipatzen da berriz ere. Deigarria da zelan, Lehen Hezkuntzako

irakasleen gehiengoa garapen jasangarria definitzerako orduan gai da eta kontzientzia dauka hiru dimentsioak barnebiltzeko. Aldiz, Lehen Hezkuntzako ikasleentzat jasangarritasuna terminoa ingurumena zaintzaren sinonimo bezala jotzen dute.

Gil-perezen (2003) ikerketan, zazpi dimentsio nagusi planteatu ziren, gure kasuan, ordea, hiru. Horrekin batera, zenbait ikerlarik, hala nola, Croneyk (200), ez du aurkitzen GJ definitzeko barietati hori arazo moduan, aitzitik, aberastasun-elementu gisa. Azpimarratzekoa da, Gil-perezen (2003) azterketan, formakuntzan zeuden irakasle asko argudio politikoak erabili zituztela GJ definitzeko. Gure ikerketaren kasuan, ordea, aurretik emandako emaitzetan asko ez ziren gai izan hiru dimentsioak barnebiltzeko bez.

Corney eta Reid-ek (2007) defendatzen dute irakasleek posizio desberdinak aukeratzen dituztela beren ikuspuntuen edo aurreiritzien arabera, hala nola deabruaren defendatzailea, rol neutroa, rol orekatua eta konpromiso aldarrikatua islatzen duen eginkizuna, gai polemikoak irakasteko. Ikerketa honen emaitzetatik abiatuta, ondoriozta dezakegu etorkizuneko irakasleek SDri buruz dituzten kontzepzioek posizio desberdinak ekar ditzaketela etorkizuneko irakaskuntza praktiketan. Ondorioz, irakasleen prestakuntzan Garapen Jasangarrirako Hezkuntza eraginkorra sortu nahi badugu, gure lehen urratsetako bat etorkizuneko irakasleek GJri buruz dituzten ikusmoldeak ulertzea izan beharko litzateke.

## 7.ONDORIOAK:

Azterlanaren azken atal honetan, eskuratutako emaitzei esker zenbait ondorio orokor aditzera emango dira.

Parte-hartzaileen jasangarritasunaren kontzientziaren deskribapena eman zen, jasangarritasunari buruzko ezagutza elementuei eta jasangarritasun jarrerrei puntuazio altuagoak ematen dizkietela erakutsiz, batez ere dimentsio sozialean. Jasangarritasunaren jarrerrei dagokienez, prestakuntzan eta jardunean diharduten irakasle emakumezkoek dimentsio ekonomikoko elementuen balio altuagoak ematen dute gizonezkoek baino. Lehen Hezkuntzako ikasle emakumezkoen kasuan, ordea, ezagutza sozialeko elementu bakar baten erakusten dute soilik maila altuagoa. Korrelazioaren analisisiek, jasangarritasunaren eta honen jarrerren eta ezagutzen arteko lotura positiboak agerian uzten ditu bere dimentsioa edozein delarik. Hala ere, jasangarritasun-portaera, positiboki erlazionatzen da bi eraikuntzekin, baina soilik dimentsio sozialean. Emaitzek iradokitzen dute parte-hartzaileek, jasangarritasun jarrera altuak izan arren, ez dutela jasangarritasun portaera maila altuen berri ematen.

Bigarrenik, 2030 Agendako GJHei erreparatur, oro har, parte-hartzaile gehienek ez zituzten ezagutzen. Hala ere, taldeen arteko aldea adinaren arabera zen. Hau da, adinak gora egiten zuen heinean GJHekiko ezagutza ere. Bestalde, gehien kezkatzen zituen GJHa kalitatezko hezkuntza zen, jardunean eta etorkizuneko irakasleen artean ez da harrizkoa kontuan izanda ikasketa-plana eta haien lanbideak zuzeneko lotura duela hezkuntzarekin. Bestalde, ikasleen kasuan behai normala da hezkuntza kezkatzea haien egunerokotasunean presente baitago. Bigarren bozkatuena osasun ona eta ongizatea ziren, seguruenik pandemiagatik; izan ere, curriculum osoan ordezkari txikiak duen bat da.

Hirugarrenik, etorkizuneko zein lanean dauden LHko irakasleek jasangarritasunerako hezkuntza alderdi garrantzitsu bat bezala identifikatzen baldin badute ere, jasangarritasunerako hezkuntzari buruz duten auto-eraginkortasuna oso baxua da. Hots, ez dira gai sentitzen garrantzitsu bezala identifikatzen duten alderdi gako bat irakasteko.

Laugarrenik, azpimarratu beharra dago INS eskalari dagokionez, Lehen Hezkuntzako irakasleak direla naturarekiko loturarik handiena erakutsi dutenak, horren ostean, etorkizuneko maisu-maestros eta azkenik Lehen Hezkuntzako ikasleak. Beraz, esan genezake, berriz ere, adina loturarekin bat datorrela, nahiz eta, beste ikerketetan joera hori kontrako izan gure inkestaren kasuan zenbat eta nagusiagoak orduan eta naturarekiko lotura handiagoa.

Bostgarrenik, Garapen Jasangarriaren kontzeptualizazioari erreparatur, emaitzak ondorioztatzen dute zenbat eta ibilbide akademiko luzeagoa orduan eta jasangarritasunaren inguruko kontzeptualizazio egokiagoa dute, izan ere, orduan eta dimentsio gehiago identifikatzen dituzte.

Azkenik, ondorio orokor gisa, azpimarragarria da parte-hartzaile guztiek, bai irakasle, etorkizuneko irakasleek eta Lehen Hezkuntzako ikasleek jasangarritasunari buruz duten ezagutza ez dela berdina hura osatzen duten hiru eremuetan, izan ere, nabarmen handiagoa dauka ingurumen-gaietan beste bietan baino. Hori azal liteke, bai Agenda 21 programaren bidez eskolan lantzen diren ingurumenarekin lotutako gaien karga handiagoagatik, bai lantzeko errazena izan daitekeelako. Horrek azpimarratzen du irakasleen hasierako prestakuntzan jasangarritasunari buruz irakatsi behar dela, ezagutzaren ikaskuntza hobetzeaz gain haien portaera aldatzeko, horrek eragina izan baitezake etorkizunean jasangarritasunaren irakaskuntzan.

## 8. BIBLIOGRAFIA

Aleksandrowicz, L.; Green, R.; Joy, E.J.M.; Smith, P.; Haines, A. The impacts of dietary change on greenhouse gas emissions, land use, water use, and health: A systematic review. *PLoS ONE* 2016, 11, e0165797.

Álvarez Suarez, P. (2004). Educación ambiental: Propuestas para trabajar en la escuela. Editorial Grao.

Aron, A., E.N. Aron, and D. Smollan. 1992. "Inclusion of Other in the Self Scale and the Structure of Interpersonal Closeness." *Journal of Personality and Social Psychology* 63 (4): 596–612.

Azcárate, P., Navarrete, A., y García, E. (2012). Aproximación al nivel de inclusión de la sostenibilidad en los currícula universitarios. *Profesorado*, 16(2), pp. 105-119. Webgune honetatik berreskuratuta: <http://hdl.handle.net/10481/23023>

Aznar, P., Martínez-Agut, M.P., Palacios, B., Piñero, A., y Ull, M.A. (2011). Introducing sustainability into university curricula: an indicator and base-line survey of the views of university teachers at the University of Valencia. *Environmental Education Research*, 17(2), pp. 145-166.

Aznar Minguet, P. (2003). La escuela y el desarrollo humano sostenible: Retos educativos a nivel local (Ed. rev.). Salamanca, España: Universidad de Salamanca.

Barber, N.; Taylor, D.; Strick, S. Environmental knowledge and attitudes: Influencing the purchase decisions of wine consumers. In Proceedings of the International CHRIE Conference-Refereed Track, Amherst, MA, USA, 29 July–1 August 2009; pp. 1–11.

Brügger, A., F.G. Kaiser, and N. Roczen. 2010. "One for All? Connectedness to Nature, Inclusion of Nature, Environmental Identity, and Implicit Association with Nature." *European Psychologist* 1: 1–10.

Buttel, F.H. 1979. "Age and Environmental Concern: A Multivariate Analysis." *Youth and Society* 10 (3): 237–56.

Bruni, C.M., and P.W. Schultz. 2010. "Implicit beliefs about self and nature: Evidence from an IAT game." *Journal of Environmental Psychology* 30 (1): 95–102.

Burmeister, M., & Eilks, I. (2012). An example of learning about plastics and their evaluation as a contribution to Education for Sustainable Development in secondary school chemistry teaching. *Chemistry Education Research and Practice*, 13, 93-102

Cavicchioli, R.; Ripple, W.J.; Timmis, K.N.; Azam, F.; Bakken, L.R.; Baylis, M.; Behrenfeld, M.J.; Boetius, A.; Boyd, P.W.; Classen, A.T.; et al. Scientists' warning to humanity: Microorganisms and climate change. *Nat. Rev. Microbiol.* 2019, 17, 569–586.

Cebrián, G.; Junyent, M. Competencies in education for sustainable development: Exploring the student teachers' views. *Sustainability* 2015, 7, 2768–2786.

Cebrián, G.; Junyent, M.; Mulà, I. Competencies in Education for Sustainable Development: Emerging Teaching and Research Developments. *Sustainability* 2020, 12,



579.

Chan, K.M.A.; Balvanera, P.; Benessaiah, K.; Chapman, M.; Díaz, S.; Gómez-Baggethun, E.; Gould, R.; Hannahs, N.; Jax, K.; Klain, S.; et al. Why protect nature? Rethinking values and the environment. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 2016, *113*, 1462–1465.

Christie, B. A., K. K. Miller, R. Cooke, and J. G. White. 2013. “Environmental Sustainability in Higher Education: How Do Academics Teach?” *Environmental Education Research* 19 (3): 385–414.

Clayton, S., ed. 2003. *Environmental identity: A conceptual and an operational definition*. With the assistance of S. Clayton and S. Opatow. Identity and the natural environment: The psychological significance of nature. Cambridge, MA: MIT Press.

Confraria, H.; Godinho, M.M.; Wang, L. Determinants of citation impact: A comparative analysis of the Global South versus the Global North. *Acc. Financ.* 2009, *24*, 75.

Corcoran, P. B., and A. E. Wals. 2004. *Higher Education and the Challenge of Sustainability*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Corney, G. (2006). Education for sustainable development: An empirical study of the tensions and challenges faced by geography student teachers. *International Research in Geographical and Environmental Education*, *15*(3), 224-240.

Corney, G. and Reid, A. 2007. Student teachers’ learning about subject matter and pedagogy in education for sustainable development. *Environmental Education Research*, *13*(1): 33–54.

Cross, R. T. 1998. Teachers’ views about what to do about sustainable development. *Environmental Education Research*, *4*(1): 41–52.

Cortese, A. D. 2003. “The Critical Role of Higher Education in Creating a Sustainable Future.” *Planning for Higher Education* 31 (3): 15–22.

Cotton, D., I. Bailey, M. Warren, and S. Bissell. 2009. “Revolutions and Second-Best Solutions: Education for Sustainable Development in Higher Education.” *Studies in Higher Education* 34 (7): 719–733.

Dávila-Acedo, A.; Borrachero, A.B.; Cañada-Cañada, F.; Martínez-Borreguero, G.; Sánchez-Martín, J. Evolución de las emociones que experimentan los estudiantes del grado de maestro en educación primaria, en didáctica de la materia y la energía. *Eureka* 2015, *12*, 550–564.

Davis, J.L., J.D. Green, and A. Reed. 2009. “Interdependence with the environment: Commitment, interconnectedness, and environmental behavior.” *Journal of Environmental Psychology* 29: 173–80.

Dawe, G., Jucker, R. and Martin, S. 2005. *Sustainable development in higher education: current practices and future developments* Retrieved January 3, 2010, from <http://www.heacademy.ac.uk/assets/York>

De Alda, J.A.G.O.; Marcos-Merino, J.M.; Gómez, F.J.M.; Mellado, V.; Esteban, M.R. Emociones académicas y aprendizaje de biología, una asociación duradera. *Ens. Cienc.* 2019, *37*, 43.

Elshof, L. 2005. Teachers' interpretation of sustainable development. *International Journal of Teaching and Design Education*, 15: 173–186.

Ernst, J., and S. Theimer. 2011. "Evaluating the effects of environmental education programming on connectedness to nature." *Environmental Education Research* 17 (5): 577–98.

Esa, N. Environmental knowledge, attitude and practices of student teachers. *Int. Res. Geogr. Environ. Educ.* 2010, 19, 39–50.

Fenner, R., C. Ainger, H. Cruickshank, and P. Guthrie. 2005. "Embedding Sustainable Development at Cambridge University Engineering Department." *International Journal of Sustainability in Higher Education* 6 (3): 229–241.

Ferreira, J., L. Ryan, J. Davis, M. Cavanagh, and J. Thomas. 2009. Mainstreaming Sustainability into Pre-service Teacher Education in Australia. Canberra: Australian Research Institute in Education for Sustainability.

Ferreira, M.E.; André, A.C.; Pitarma, R. Potentialities of thermography in ecocentric education of children: An experience on training of future primary teachers. *Sustainability* 2019, 11, 2668.

Foley, J.A.; DeFries, R.; Asner, G.P.; Barford, C.; Bonan, G.; Carpenter, S.R.; Chapin, F.S.; Coe, M.T.; Daily, G.C.; Gibbs, H.K.; et al. Global consequences of land use. *Science* 2005, 309, 570–574.

Francisco, P. *Carta Encíclica Laudato Si' del Santo Padre Francisco sobre el cuidado de la casa común*; Tipografía Vaticana: Rome, Italy, 2015.

Frantz, C., F.S. Mayer, C. Norton, and M. Rock. 2005. "There is no 'I' in nature: The influence of self-awareness on connectedness to nature." *Journal of Environmental Psychology* 25 (4): 427–36.

García Gómez, J. (2000). Estrategias didácticas en educación ambiental. Archidona (Málaga): Aljibe.

Garriz, A. La enseñanza de la ciencia en una sociedad con incertidumbre y cambios acelerados. *Ens. Cienc.* 2010, 28, 315–326.

Gericke, N.; Boeve-de Pauw, J.; Berglund, T.; Olsson, D. The Sustainability Consciousness Questionnaire: The theoretical development and empirical validation of an evaluation instrument for stakeholders working with sustainable development. *Sustain. Dev.* 2019, 27, 35–49.

Giddings, B.; Hopwood, B.; O'Brien, G. Environment, economy and society: Fitting them together into sustainable development. *Sustain. Dev.* 2002, 10, 187–196.

Gil-Perez, D., Vilches, A., Edwards, M., Praia, J., Marques, L. and Oliveira, T. 2003. A proposal to enrich teachers' perception of the state of the world: First results. *Environmental Education Research*, 9(1): 67–90.

Giorgetta, S. The Right to a Healthy Environment, Human Rights and Sustainable Development. *Int. Environ. Agreem.* 2002, 2, 173–194.

Hegarty, K., I. Thomas, C. Kriewaldt, S. Holdsworth, and S. Bekessy. 2011. "Insights

into the Value of a Stand-Alone Course for Sustainability Education.” *Environmental Education Research* 17 (4): 451–469.

Higgins-Desbiolles, F. The elusiveness of sustainability in tourism: The culture-ideology of consumerism and its implications. *J. Tour. Hosp. Res.* 2010, 10, 229–247.

Hirsh, J.B. 2010. “Personality and environmental concern.” *Journal of Environmental Psychology* 30 (2): 245–48.

Hofman-Bergholm, M. Could Education for Sustainable Development Benefit from a Systems Thinking Approach? *Systems* 2018, 6, 43.

Hopkins, C. and McKeown, R. 2005. Guidelines and Recommendations for Reorienting Teacher Education to Address Sustainability. Paris, France: UNESCO.

IUCN, UNEP, WWF 1991. *Caring for the Earth: a strategy for sustainable living*. London: Earthscan Publications.

Jensen, B. Knowledge, action and pro-environmental behaviour. *Environ. Educ. Res.* 2002, 8, 1–11.

Jorgenson, A.K.; Fiske, S.; Hubacek, K.; Li, J.; McGovern, T.; Rick, T.; Schor, J.B.; Solecki, W.; York, R.; Zycherman, A. Social science perspectives on drivers of and responses to global climate change. *Wiley Interdiscip. Rev. Clim. Change* 2019, 10, 1–17.

Kaiser, F.G., N. Roczen, and F.X. Bogner. 2008. “Competence formation in environmental education: advancing ecology-specific rather than general abilities.” *Umweltpsychologie* 12 (2): 56–70.

Kals, E., D. Schumacher, and L. Montada. 1999. “Emotional affinity toward nature as a motivational basis to protect nature.” *Environment and Behavior* 31 (2): 178–202.

Keles, Ö. Investigation of Pre-Service Science Teachers’ Attitudes toward Sustainable Environmental Education. *High. Educ. Stud.* 2017, 7, 171–180.

Kennelly, J., and N. Taylor. 2007. “Education for Sustainability for the K-6 Curriculum: A Unit of Work for Pre-service Primary Teachers in NSW.” *Australian Journal of Environmental Education* 23: 3–12.

Kennelly, J., N. Taylor, and T. Maxwell. 2008b. “Addressing the Challenge of Preparing Australian Pre-service Primary Teachers in Environmental Education: An Evaluation of a Dedicated Unit.” *Journal of Education for Sustainable Development* 2 (2): 141.

Kinoshita, A.; Mori, K.; Rustiadi, E.; Muramatsu, S.; Kato, H. Effectiveness of incorporating the concept of city sustainability into sustainability education programs. *Sustainability* 2019, 11, 4736.

Kopnina, H.; Cocis, A. Environmental Education: Reflecting on Application of Environmental Attitudes Measuring Scale in Higher Education Students. *Educ. Sci.* 2017, 7, 69.

Kopnina, H. Evaluating education for sustainable development (ESD): Using

Ecocentric and Anthropocentric Attitudes toward the Sustainable Development (EAATSD) scale. *Environ. Dev. Sust.* 2013, 15, 607–623.

Kurenlahti, M.; Salonen, A.O. Rethinking consumerism from the perspective of religion. *Sustainability* 2018, 10, 2454.

León, M. Buen Vivir dentro de los límites sociales y ecológicos: Tener demasiado y dañar demasiado la naturaleza no son dos cuestiones separadas. *Rev. Iberoam. Estud. Desar.* 2019, 8, 138–160.

Martín-López, B.; González, J.A.; Vilardy, S. *Ciencias de la Sostenibilidad. Guía Docente. "Formación avanzada en Ciencias de la Sostenibilidad: Fortaleciendo las capacidades locales para gestionar el cambio global"*; Martín-López, B., González, J.A., Vilardy, S., Eds.; Universidad del Magdalena: Magdalena, Colombia; Instituto Alexander von Humboldt: Bogotá, Colombia; Universidad Autónoma de Madrid: Madrid, Spain, 2012; ISBN 9788469545270.

Mayer, F.S., and C. McPherson Frantz. 2004. "The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature." *Journal of Environmental Psychology* 24: 503–15.

Mellado, V.; Borrachero, B.; Melo, L.V.; Dávila-Acedo, M.A.; Cañada, F.; Conde, M.C.; Costillo, E.; Cubero, J.; Esteban, R.; Martínez, G.; et al. Las emociones en la enseñanza de las ciencias. *Ens. Cienc.* 2014, 32, 11–36.

Milbrath, L.W. 1994. "Environmental education for the 21st century." In *Literacy: A redefinition*. Edited by Nancy J. Ellsworth, Carolyn N. Hedley, and Anthony N. Baratta, 271–78. Hillsdale, N.J: L. Erlbaum Associates.

Mobley, C.; Vagias, W.M.; DeWard, S.L. Exploring Additional Determinants of Environmentally Responsible Behavior: The Influence of Environmental Literature and Environmental Attitudes. *Environ. Behav.* 2010, 42, 420–447.

Mora, F. ¿Por qué el cerebro necesita emocionarse para aprender? *J. Chem. Inf. Model* 2013, 53, 1689–1699.

Morton, T. *Ecología Oscura. Sobre la Coexistencia futura*; Paidós: Barcelona, Spain, 2016. Spijkers, O. Intergenerational equity and the sustainable development goals. *Sustainability* 2018, 10, 3836.

Nicola Walshe (2008) Understanding students' conceptions of sustainability, *Environmental Education Research*, 14:5, 537-558, DOI: [10.1080/13504620802345958](https://doi.org/10.1080/13504620802345958)

Nielsen, W., P. Andersen, A. Hurley, V. Sabljak, A. Peterit, V. Hoskin, and G. Hoban. 2012. "Preparing Action Competent Environmental Educators: How Hard Could It Be?" *Australian Journal of Environmental Education* 28 (2): 92–107.

Nisbet, E.K., J.M. Zelenski, and S.A. Murphy. 2009. "The nature relatedness scale: Linking Individuals' connection with nature to environmental concern and behavior." *Environment and Behavior* 41 (5): 715–40.

Novo Villaverde, M. (1998): la educación ambiental: Bases éticas, conceptuales y metodológicas. Editorial Universitas, S.A.

OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) 2005. Student

Question- naire for PISA 2006. Paris: OECD Publications.

Olsson, D.; Gericke, N.; Boeve-de Pauw, J.; Berglund, T.; Chang, T. Green schools in Taiwan – Effects on student sustainability consciousness. *Glob. Environ. Change* 2019, *54*, 184–194.

ONU (1987). Report of the World Commission on Environment and Development. Webgune honetatik berreskuratuta: <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>

Ozsoy, S.; Ozsoy, G.; Kuruyer, H.G. Turkish pre-service primary school teachers' environmental attitudes: Effects of gender and grade level. *Asia Pac. Forum Sci. Learn. Teach.* **2011**, *12*, 1–22.

Palmer, J.A. 1998. *Environmental education in the 21st century: Theory, practice, progress and promise*. London [etc.]: Routledge.

Palés-Argullós, J.; Nolla-Domenjó, M.; Oriol-Bosch, A.; Gual, A. Proceso de bolonia (I): Educación orientada a competencias. *Educ. Med.* 2010, *13*, 127–135.

Paniagua, Á, & Moyano, E. (1998). Medio ambiente, desarrollo sostenible y escalas de sustentabilidad. *Reis*, (83), 151-175. doi:10.2307/40184124

Parra, A., and A. Oliva. 2009. “A longitudinal research on the development of emotional autonomy during adolescence.” *The Spanish Journal of Psychology* *12* (1): 66–75.

Petersen, J. F. and Alkış, S. 2009. How do eight grade students conceptualize sustainability. *European Journal of Educational Studies*, *1*(1): 67–74.

Phenice, L.A., and R.J. Griffore. 2003. “Young children and the natural world.” *Contemporary Issues in Early Childhood* *4* (2): 167–71.

Pierce, J. T. (1992). The policy agenda for sustainable agricultura, en I. R. Bowler, C. R. Bryant & M. D. Nellis, *Contemporary rural system in transition*. Volumen 1. Agriculture and environment, Wallingford, CAD Int., pp. 221-236

Poortinga, W., L. Steg, and C. Vlek. 2004. “Values, environmental concern, and environmental behavior.” *Environment and Behavior* *36* (1): 70–93.

Potter, G. 2010. “Environmental education for the 21st century: Where do we go now?” *The Journal of Environmental Education* *41* (1): 22–33.

Pratap, A.; Sarjubala, D. Microplastics and single use plastics: A curse of over consumerism. *Int. J. Adv. Sci. Res. Manag.* 2019, *4*, 384–388.

Price, T.D. Social Inequality at the Origins of Agriculture. In *Fundamental Issues in Archaeology*; Price, D., Feinman, G., Eds.; Springer: Boston, MA, USA, 1995; pp. 129–151.

Rauch, F. (2010). What do regulative ideas in education for sustainable development and scientific literacy as myth have in common? In I. Eilks & B. Ralle (Eds.), *Contemporary science education* (pp. 35- 46). Aachen: Shaker.

Ritchie, S. M., L. Tomas, and M. Tones. 2011. “Writing Stories to Enhance Scientific Literacy.” *International Journal of Science Education* *33* (5): 685–707.

Sahelices, M.C.C. ¿Qué aprendizaje promueve el desarrollo de competencias?: Una mirada desde el aprendizaje significativo. *Curriculum* 2009, 22, 11–34.

Sanchez-Martin, J.; Cañada-Cañada, F.; Dávila-Acedo, A. Emotional responses to innovative science teaching methods: Acquiring emotional data in a general science teacher education class. *JOTSE* 2018, 8, 346–359.

Schultz, P.W. 2002. "Inclusion with nature: The psychology of human-nature relations." In *Psychology of sustainable development*. Edited by P. Schmuck and P.W. Schultz, 61–78. Boston, Dordrecht, London: Kluwer Academic Publishers.

Siegel, M. A. 2006. High school students' decision making about sustainability. *Environmental Education Research*, 12(2): 201–215.

Spiropoulou, D., Antonakaki, T., Kontaxaki, S. and Bouras, S. 2007. Primary teachers' literacy and attitudes on education for sustainable development. *Journal of Science Education and Technology*, 16(5): 443–450.

Steinberg, L., and S.B. Silverberg. 1986. "The Vicissitudes of Autonomy in Early Adolescence." *Child Development* 57 (4): 841–51.

Sterling, S. 2004. "Higher Education, Sustainability, and the Role of Systematic Learning." In *Higher Education and the Challenge of Sustainability. Problems, Promise and Practice*, edited by P. B. Corcoran and A. E. J. Wals, 49–70. Dordrecht, Kluwer Academic Publishers.

Summers, M., Corney, G. and Childs, A. 2003. Teaching sustainable development in primary schools: An empirical study of issues for teachers. *Environmental Education Research*, 9(3): 327–346.

Tanwar, S. Green consumerism: The need of the hour. *South Asian J. Mark. Manag. Res.* 2017, 7, 13.

Teksöz, G.; Şahin, E.; Ertepinar, H. Environmental literacy, pre-service teachers, and a sustainable future. *Hacett. Ü. Eğ İtim Fakült. Derg.* 2010, 39, 307–320.

Thomas, I. 2004. "Sustainability in Tertiary Curricula: What is Stopping It Happening?" *International Journal of Sustainability in Higher Education* 5 (1): 33–47.

Tilbury, D.. 1995. "Environmental Education for Sustainability: defining the new focus of environmental education in the 1990s: Environmental Education Research." *Environmental Education Research* 1 (2): 195–212.

Tilman, D.; Clark, M. Global diets link environmental sustainability and human health. *Nature* 2014, 515, 518–522.

Tomas, L., and R. Mills. 2011. "Pre-service Teachers' Understanding and Concern for Sustainability Issues: Implications for Teacher Education." In *Proceedings of the Australian Teacher Educators' Association 2011 Conference*, 1–7. From: *Valuing Teacher Education: Policy, Perspectives and Partnerships*, Melbourne, Australia, July 3–6, 2011.

Tomas, L., S. M. Ritchie, and M. Tones. 2011. "Attitudinal Impact of Hybridized Writing about a Socioscientific Issue." *Journal of Research in Science Teaching* 48 (8): 878–900.

Toledo, V. (2002). La sociedad sustentable: una filosofía política para el nuevo milenio. El Renacer de la Utopía: la silenciosa construcción de la sociedad sustentable en América Latina. Instituto de Ecología, UNAM, México. Webgune honetatik berreskuratuta: [http://garriz.com/andoni\\_garriz\\_ruiz/documentos/Lecturas.CS.%20Garriz/Sustentabilidad/Sustentabilidad.Toledo.pdf](http://garriz.com/andoni_garriz_ruiz/documentos/Lecturas.CS.%20Garriz/Sustentabilidad/Sustentabilidad.Toledo.pdf).

Tuncer, G. 2008. University students' perception on sustainable development: A case study from Turkey. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 17(3): 212–226. (doi:10.1080/10382040802168297) [Taylor & Francis Online], [Google Scholar]OpenURL

Tuncer, G., Tekkaya, C. and Sungur, S. 2006. Pre-service teachers' beliefs about sustainable development: Effect of gender and enrollment to an environmental course. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31: 179–187.

Twum-Danso, A.; Bourdillon, M.; Meichsner, S. Introduction: Exploring Children's Lives Beyond the Binary of the Global North and Global South. In *Global Childhoods beyond the North-South Divide. Palgrave Studies on Children and Development*; Twum-Danso Imoh, A., Bourdillon, M., Meichsner, S., Eds.; Springer International Publishing: Cham, Switzerland, 2019; pp. 1–10.

UNCED (1992). Agenda 21. Retrieved from: <http://www.un.org/esa/dsd/agenda21/>

UNESCO (2005). World decade of education for sustainable development. Retrieved from: <http://www.unesco.org/new/en/education/themes/leading-the-international-agenda/education-for-sustainable-development/>

UNESCO. (2017). UNESCO Report 2017. Programme and meeting document. Webgune honetatik berreskuratuta: <https://bit.ly/3dmrSZw>

UNESCO. (2018). *Avances en la educación para el desarrollo sostenible y la educación para la ciudadanía mundial*. Francia: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

UNESCO-UNEP 1976. The Belgrade charter. *Connect: UNESCO-UNEP Environmental Education Newsletter*, 1 (1): 1-2.

Upham, P., L. Whitmarsh, W. Poortinga, K. Purdam, and P. Devine-Wright. 2009. Public Attitudes to Environmental Change – A Selective Review of Theory and Practice. [http://www.esrc.ac.uk/\\_images/public-attitudes-to-environmental-change-exec-summary\\_tcm8-6383.pdf](http://www.esrc.ac.uk/_images/public-attitudes-to-environmental-change-exec-summary_tcm8-6383.pdf).

Valderrama-Hernández, R.; Sánchez-Carracedo, F.; Rubio, L.A.; Limón-Domínguez, D. Methodology to analyze the effectiveness of ESD in a higher degree in education. A case study. *Sustainability* 2020, 12, 222.

Vallance, S., Perkins, H.C. & Dixon, J.E. (2011), "What is social sustainability? A clarification of concepts". *Geoforum*, 42(3), 342-348.

Vicente-Molina, M.A.M.A.; Fernández-Sáinz, A.; Izagirre-Olaizola, J.; Fernández-Sainz, A.; Izagarre-Olaizola, J. Environmental knowledge and other variables

affecting pro-environmental behaviour: Comparison of university students from emerging and advanced countries. *J. Clean. Prod.* 2013, 61, 130–138.

Villa-Sánchez, A.; Leicea, O.V. El aprendizaje basado en competencias y el desarrollo de la dimensión social en las universidades. *Educar* 2007, 40, 15–48.

Vilches, A. y Gil, D. (2012). La educación para la sostenibilidad: el reto de la formación del profesorado. *Profesorado, Revista de currículum y formación de profesorado*, 16(2), 25-43.

Vilches, A., Macías, O., & GIL-PÉREZ, D. (2005). Década de la educación para la sostenibilidad. Temas de acción clave. Documentos de trabajo, N°1.

Walshe, N. 2008. Understanding students' conceptions of sustainability. *Environmental Education Research*, 14(5): 537–558.

Wals, A. E. J., and B. Jickling. 2002. "Sustainability' in Higher Education: From Double- think and Newspeak to Critical Thinking and Meaningful Learning." *Higher Education Policy* 15: 121–131. Also published in: *International Journal of Sustainability in Higher Education* 3 (3): 221–232.

Wals, A.E.J. (2015). *Más allá de dudas no razonables. Educación y aprendizaje para la sostenibilidad socioecológica en el Antropoceno*. Wageningen, Universidad de Wageningen.

[https://arjenwals.files.wordpress.com/2016/02/8412100972\\_rvb\\_inauguratie-wals\\_%20oratie\\_boekje\\_v02.pdf](https://arjenwals.files.wordpress.com/2016/02/8412100972_rvb_inauguratie-wals_%20oratie_boekje_v02.pdf)

Wells, N. M., and K. S. Lekies. 2006. "Nature and the life course: Pathways from childhood nature experiences to adult environmentalism." *Children, Youth and Environments* 16 (1): 1–24.

WHO. *Healthy Environments for Healthier Populations. Why Do They Matter, and What Can We Do?* World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2019.

Yavetz, B.; Goldman, D.; Pe'er, S. Environmental literacy of pre-service teachers in Israel: A comparison between students at the onset and end of their studies. *Environ. Educ. Res.* 2009, 15, 393–415

Zamora-Polo, F.; Corrales-Serrano, M.; Sánchez-Martín, J.; Espejo-Antúnez, L. Nonscientific university students training in general science using an active-learning merged pedagogy: Gamification in a flipped classroom. *Educ. Sci.* 2019, 9, 297.

Zamora-Polo, F.; Sánchez-Martín, J. Teaching for a Better World. Sustainability and Sustainable Development Goals in the Construction of a Change-Maker University. *Sustainability* 2019, 11, 4224.

Zsóka, Á.; Szerényi, Z.M.; Széchy, A.; Kocsis, T. Greening due to environmental education? Environmental knowledge, attitudes, consumer behavior and everyday pro-environmental activities of Hungarian high school and university students. *J. Clean. Prod.* 2013, 48, 126–138.



## 9.ERANSKINAK

### I.eranskina

“The Sustainability Consciousness Questionnaire” (Gericke et al, 2019) itzulpena Euskarara.

| JASANGARRITASUN KONTZIENTZIA |    | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------------------|----|--|---|---|---|---|
| <b>Ezagutzak</b>             |    |  |   |   |   |   |
|                              | K1 | Ur kontsumoa murriztea beharrezkoa da garapen jasangarrirako   |   |   |   |   |
| ING                          | K2 | Izaki bizidunen aniztasuna zaintzea beharrezkoa da garapen jasangarrirako  |   |   |   |   |
|                              | K3 | Garapen jasangarria lortzeko, jendea hezi behar da hondamendi naturaletatik nola babestu jakiteko  |   |   |   |   |
|                              | K4 | Gatazkak elkarrizketaren bidez modu baketsuan konpontzen dituen kultura bat beharrezkoa da garapen jasangarria lortzeko.                                   |   |   |   |   |
| GIZA                         | K5 | Garapen jasangarria lortzeko, giza eskubideak errespetatzea beharrezkoa da   |   |   |   |   |
|                              | K6 | Garapen jasangarria lortzeko, munduko biztanle guztiek izan beharko lukete hezkuntza on bat izateko aukera   |   |   |   |   |
|                              | K7 | Garapen jasangarriak, enpresek beren langile eta bezeroekiko erantzukizunez jokatzeko eskatzen du  |   |   |   |   |
| EKO                          | K8 | Garapen jasangarria lortzeko, munduko biztanleriaren artean produktu eta zerbitzuen bidezko banaketa egin behar da   |   |   |   |   |
|                              | K9 | Garapen jasangarria lortzeko, munduko pobrezia desagerraraztea beharrezkoa da  |   |   |   |   |
| <b>Jarrerak</b>              |    |  |   |   |   |   |
|                              | A1 | Nire ustez, behar ditugun baino baliabide natural gehiago erabiltzeak ez du etorkizuneko belaunaldien ongizate eta osasuna mehatxatzen                     |   |   |   |   |
| ING                          | A2 | Ingurumena babesteko lege eta araudi zorrotzagoak behar direla uste dut  |   |   |   |   |
|                              | A3 | Klima-aldaketarekin lotuta dauden arazoek aurka neurriak hartzea garrantzitsua dela uste dut   |   |   |   |   |
|                              | A4 | Nire ustez, pertsona guztiek izan beharko lukete aukera modu jasangarrian bizitzeko beharrezkoak diren ezagutzak, trebetasunak eta baliok eskuratzeko      |   |   |   |   |
| GIZA                         | A5 | Nire ustez, gaur egun bizi garenek etorkizuneko belaunaldiak guk orain dugun bizi-kalitate bera izango dutela ziurtatu beharko genuke                      |   |   |   |   |
|                              | A6 | Nire ustez, emakumeek eta gizonek, planeta osoan, aukera berdinarak izan behar dituzte bai hezkuntzan zein enpleguan                                       |   |   |   |   |
|                              | A7 | Nire ustez, enpresek ongi eta produktu ez-berrerabilgarrien erabilera murrizteko erantzukizuna dute  |   |   |   |   |
| EKO                          | A8 | Pobrezia murriztea garrantzitsua dela uste dut   |   |   |   |   |
|                              | A9 | Nire ustez, herrialde aberatsetako enpresek, herrialde pobreetan lanpostuak sortu beharko lituzkete herrialde aberatsetako baldintza berekin.              |   |   |   |   |
| <b>Portaerak</b>             |    |  |   |   |   |   |
|                              | B1 | Ahal dudana guztia birziklatzen dut  |   |   |   |   |
| ING                          | B2 | Ahal dudana guztietan hondakinak bereizten ditut zaborretara bota aurretik, hala nola, plastikoak edo janari hondarrak                                     |   |   |   |   |
|                              | B3 | Nire bizimodua aldatu behar dut zabor gutxiago sortzeko (adibidez, janari gutxiago botatzea edo zenbait produktu alferrik galtzea)                         |   |   |   |   |
|                              | B4 | Nire mugikor edo ordenagailua norbaitek txateatzeko erabiltzen dudanean, besteak errespetatzen saiatzen naiz beti, bizitza errealean egingo nukeen bezala. |   |   |   |   |
| GIZA                         | B5 | ONG edo ingurumen erakunderen batean laguntzen dut   |   |   |   |   |
|                              | B6 | Emakume eta gizonekiko errespetu bera erakusten dut beti   |   |   |   |   |
|                              | B7 | Pobreei laguntzeko gauzak egiten ditut   |   |   |   |   |
| EKO                          | B8 | Batzuetan bigarren eskuko gauzak erosten ditut, interneten edo denda batean erosi beharrean  |   |   |   |   |
|                              | B9 | Ingurumen edo langileriaren zaintzaren inguruko ospe txarra duten enpresen artikulua erostea saihesten dut.  |   |   |   |   |

## II.eranskina

“Pre-service Teachers’ Understanding and Concern for Sustainability (Tomas eta R. Mills, 2011) inkestaren itzulpena Euskarara.

|   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|--|---|---|---|---|
| <b>Zure ustez, zer nolako erraztasuna izango zenuke zeregin hauek zure kabuz egiteko?</b> |  |   |   |   |   |
| P1  | <i>Ingurumen-gai bati buruzko kazetaritza-erreportaje baten azpian dauden alderdi zientifikoak identifikatzea</i>  |   |   |   |   |
| P2  | <i>Euri azidoaren sorrera azaltzea</i>   |   |   |   |   |
| P3  | <i>Giza jardueren ingurumenean nola eragin dezaketen deskribatzea</i>  |   |   |   |   |
| P4  | <i>Ekosistema jakin bateko aldatzeko espezie jakin batzuen biziraupenean nola eragingo duten</i>   |   |   |   |   |
| P5  | <i>Klima-aldaketari buruz gobernuaren webgune batean emandako informazio zientifikoa interpretatzea</i>  |   |   |   |   |
| P6  | <i>Beste batzuk jasangarritasun kontuen inguruan hezte</i>   |   |   |   |   |
| P7  | <i>Ingurumena hobetzea, modu txikian bada ere, nire trebetasunen eta ezagutzen bidez.</i>  |   |   |   |   |
| <b>Zenbateraino ados zaude honako adierazpenekin?</b>                                     |  |   |   |   |   |
| P1  | <i>Irakasleek eginkizun garrantzitsua izan dezakete hezkuntzaren bidez ingurumen arazoak konpontzeko</i>   |   |   |   |   |
| P2  | <i>Nire etorkizuneko jardunean garrantzitsua da ikasgelan jasangarritasunerako hezkuntza sartzea</i>   |   |   |   |   |
| P3  | <i>Garrantzitsua da ikasleei txikitatik ingurumen hezkuntza irakastea</i>  |   |   |   |   |
| P4  | <i>Jasangarritasunerako hezkuntza denborarekin pasako den moda da</i>  |   |   |   |   |
| P5  | <i>Garrantzitsua da jasangarritasunerako hezkuntza irakasleen prestakuntza programetan sartzea</i>   |   |   |   |   |
| P6  | <i>Jasangarritasun hezkuntza nire unibertsitateko irakasle prestakuntzan sartzeak, zuzenean nik jasangarritasuna irakasteko dudari gaitasunari mesede egingo dio</i> |   |   |   |   |

## III. eranskina

SCQ-S galdetegiaren itemak azpi-konstruktuen eta dimentsioen arabera bananduta Lehen Hezkuntzako etorkizuneko irakasleekin. Gainera, bakoitzaren Cronbach's alfa ( $\alpha$ ) balioak agertzen dira, baita, batez besteko balioak ( $M$ ) eta desbideratze estandarrak ( $SD$ ) ere. Jasangarritasunaren kontzientziaren konstruktua bakoitzaren (ezagutza, jarrera eta portaera) fidagarritasuna (Cronbach-en  $\alpha$ ) ere sartzen da.

| JASANGARRITASUN KONTZIENTZIA                                   |    | Faktore pisua  | Batez bestekoa | SD   |      |
|--|----|--|----------------|------|------|
| <b>Jasangarritasun ezagutzak (<math>\alpha = 0,715</math>)</b> |    |  |                |      |      |
| ING  | K1 | Ur kontsumoa murriztea beharrezkoa da garapen jasangarrirako   | 0,401          | 4,45 | 0,95 |
|  | K2 | Izaki bizidunen aniztasuna zaintzea beharrezkoa da garapen jasangarrirako  | 0,640          | 4,47 | 0,72 |
|  | K3 | Garapen jasangarria lortzeko, jendea hezi behar da hondamendi naturaletatik nola babestu jakiteko  | 0,207          | 3,71 | 1,05 |
| GIZA   | K4 | Gatazkak elkarriketaren bidez modu baketsuan konpontzen dituen kultura bat beharrezkoa da garapen jasangarria lortzeko.  | 0,416          | 4,35 | 0,88 |
|  | K5 | Garapen jasangarria lortzeko, giza eskubideak errespetatzea beharrezkoa da   | 0,754          | 4,56 | 0,73 |
|  | K6 | Garapen jasangarria lortzeko, munduko biztanle guztiak izan beharko lukete hezkuntza on bat izateko aukera   | 0,735          | 4,53 | 0,84 |
| EKO  | K7 | Garapen jasangarriak, enpresek beren langile eta bezeroekiko erantzukizunez jokatzeko eskatzen du  | 0,537          | 4,3  | 0,89 |
|  | K8 | Garapen jasangarria lortzeko, munduko biztanleriaren artean produktu eta zerbitzuen bidezko banaketa egin behar da   | 0,6258         | 4,19 | 0,96 |
|  | K9 | Garapen jasangarria lortzeko, munduko pobrezia desagerraraztea beharrezkoa da  | 0,752          | 4,05 | 0,98 |
| <b>Jasangarritasun jarrearak (<math>\alpha = 0,751</math>)</b> |    |  |                |      |      |
| ING  | A1 | Nire ustez, behar ditugun baino baliabide natural gehiago erabiltzeak ez du etorkizuneko belaunaldien ongizate eta osasuna mehatxatzen                         | 0,784          | 2,45 | 1,48 |
|  | A2 | Ingurumena babesteko lege eta araudi zorrotzagoak behar direla uste dut  | 0,585          | 4,1  | 0,78 |
|  | A3 | Klima-aldaketarekin lotuta dauden arazoek aurka neurriak hartzea garrantzitsua dela uste dut   | 0,788          | 4,5  | 0,62 |
| GIZA   | A4 | Nire ustez, pertsona guztiak izan beharko lukete aukera modu jasangarrian bizitzeko beharrezkoak diren ezagutzak, trebetasunak eta balioak eskuratzeko         | 0,654          | 4,39 | 0,67 |
|  | A5 | Nire ustez, gaur egun bizi garenek etorkizuneko belaunaldiek guk orain dugun bizi-kalitate bera izango dutela ziurtatu beharko genuke                          | 0,547          | 4,16 | 0,79 |
|  | A6 | Nire ustez, emakumeek eta gizonek, planeta osoan, aukera berdinarak izan behar dituzte bai hezkuntzan zein enpleguan   | 0,676          | 4,64 | 0,82 |
| EKO  | A7 | Nire ustez, enpresek ontzi eta produktu ez-berrerabilgarrien erabilera murrizteko erantzukizuna dute   | 0,458          | 4,15 | 0,80 |
|  | A8 | Pobrezia murriztea garrantzitsua dela uste dut   | 0,583          | 4,5  | 0,68 |
|  | A9 | Nire ustez, herrialde aberatsetako enpresek, herrialde pobreetan lanpostuak sortu beharko lituzkete herrialde aberatsetako baldintza bereberekin.              | 0,768          | 4,27 | 0,98 |
| <b>Jasangarritasun portaerak (<math>\alpha = 0,657</math>)</b> |    |  |                |      |      |
| ING  | B1 | Ahal dudana guztia birziklatzen dut  | 0,376          | 3,99 | 0,95 |
|  | B2 | Ahal dudana guztietan hondakinak bereizten ditut zaborretara bota aurretik, hala nola, plastikoak edo janari hondarrak   | 0,584          | 4,24 | 0,85 |
|  | B3 | Nire bizimodua aldatu behar dut zabor gutxiago sortzeko (adibidez, janari gutxiago botatzea edo zenbait produktu alferrik galtzea)                             | 0,436          | 3,31 | 0,99 |
| GIZA   | B4 | Nire mugikor edo ordenagailua norbaitek txateatzeko erabiltzen dudanean, besteak ere errespetatzen saiatzen naiz beti, bizitza errealean egingo nukeen bezala. | 0,427          | 4,59 | 0,79 |
|  | B5 | ONG edo ingurumen erakunderen batean laguntzen dut   | 0,657          | 1,89 | 1,09 |
|  | B6 | Emakume eta gizonekiko errespetu bera erakusten dut beti   | 0,752          | 4,84 | 0,48 |
| EKO  | B7 | Pobreei laguntzeko gauzak egiten ditut   | 0,468          | 2,81 | 0,92 |
|  | B8 | Batueta bigarren eskuko gauzak erosten ditut, interneten edo denda batean erosi beharrean  | 0,358          | 2,78 | 1,13 |
|  | B9 | Ingurumen edo langileriaren zaintzaren inguruko ospe txarra duten enpresen artikulua erostea saihesten dut.  | 0,548          | 2,94 | 1,19 |

## IV. eranskina

SCQ-S galdetegiaren itemak azpi-konstruktuen eta dimentsioen arabera bananduta Lehen Hezkuntzako ikasleekin. Gainera, bakoitzaren Cronbach's alfa ( $\alpha$ ) balioak agertzen dira, baita, batez besteko balioak ( $M$ ) eta desbideratze estandarrak ( $SD$ ) ere. Jasangarritasunaren kontzientziaren konstruktuko bakoitzaren (ezagutza, jarrera eta portaera) fidagarritasuna (Cronbach-en  $\alpha$ ) ere sartzen da.

| JASANGARRITASUN KONTZIENTZIA                                   |    |  | Faktore pisua | Batez bestekoa | SD   |
|--|----|--|---------------|----------------|------|
| <b>Jasangarritasun ezagutzak (<math>\alpha = 0,724</math>)</b> |    |  |               |                |      |
|  | K1 | Ur kontsumoa murriztea beharrezkoa da garapen jasangarrirako   | 0,415         | 4,8            | 0,84 |
| <b>ING</b>   | K2 | Izaki bizidunen aniztasuna zaintzea beharrezkoa da garapen jasangarrirako  | 0,466         | 4,1            | 1,01 |
|  | K3 | Garapen jasangarria lortzeko, jendea hezi behar da hondamendi naturaletatik nola babestu jakiteko  | 0,507         | 3,81           | 0,88 |
|  | K4 | Gatazkak elkarriketaren bidez modu baketsuan konpontzen dituen kultura bat beharrezkoa da garapen jasangarria lortzeko.  | 0,752         | 3,9            | 0,9  |
| <b>GIZA</b>  | K5 | Garapen jasangarria lortzeko, giza eskubideak errespetatzea beharrezkoa da   | 0,651         | 4,24           | 0,73 |
|  | K6 | Garapen jasangarria lortzeko, munduko biztanle guztiak izan beharko lukete hezkuntza on bat izateko aukera   | 0,407         | 4,29           | 0,86 |
|  | K7 | Garapen jasangarriak, enpresek beren langile eta bezeroekiko erantzukizunez jokatzeko eskatzen du  | 0,327         | 4,03           | 0,68 |
| <b>EKO</b>   | K8 | Garapen jasangarria lortzeko, munduko biztanleriaren artean produktu eta zerbitzuak bidezko banaketa egin behar da   | 0,522         | 3,96           | 0,93 |
|  | K9 | Garapen jasangarria lortzeko, munduko pobrezia desagerraraztea beharrezkoa da  | 0,624         | 4,45           | 0,78 |
| <b>Jasangarritasun jarrearak (<math>\alpha = 0,686</math>)</b> |    |  |               |                |      |
|  | A1 | Nire ustez, behar ditugun baino baliabide natural gehiago erabiltzeak ez du etorkizuneko belaunaldiaren ongizate eta osasuna mehatzatzen                       | 0,625         | 2,58           | 1,34 |
| <b>ING</b>   | A2 | Ingurumena babesteko lege eta araudi zorrotzagoak behar direla uste dut  | 0,433         | 3,83           | 1,00 |
|  | A3 | Klima-aldaketarekin lotuta dauden arazoak aurka neurriak hartzea garrantzitsua dela uste dut   | 0,305         | 4,32           | 0,63 |
|  | A4 | Nire ustez, pertsona guztiak izan beharko lukete aukera modu jasangarrian bizitzeko beharrezkoak diren ezagutzak, trebetasunak eta balioak eskuratzeko         | 0,541         | 4,25           | 0,66 |
| <b>GIZA</b>  | A5 | Nire ustez, gaur egun bizi garenek etorkizuneko belaunaldiak guk orain dugun bizi-kalitate bera izango dutela ziurtatu beharko genuke                          | 0,502         | 3,89           | 0,92 |
|  | A6 | Nire ustez, emakumeek eta gizonek, planeta osoan, aukera berdinarak izan behar dituzte bai hezkuntzan zein enpleguan   | 0,615         | 4,65           | 0,54 |
|  | A7 | Nire ustez, enpresek ontzi eta produktu ez-berrerabilgarrien erabilera murrizteko erantzukizuna dute   | 0,755         | 3,94           | 1,08 |
| <b>EKO</b>   | A8 | Pobrezia murriztea garrantzitsua dela uste dut   | 0,703         | 4,5            | 0,62 |
|  | A9 | Nire ustez, herrialde aberatsetako enpresek, herrialde pobreetan lanpostuak sortu beharko lituzkete herrialde aberatsetako baldintza berberekin.               | 0,340         | 4,34           | 0,69 |
| <b>Jasangarritasun portaerak (<math>\alpha = 0,624</math>)</b> |    |  |               |                |      |
|  | B1 | Ahal dudana guztia birziklatzen dut  | 0,570         | 4,16           | 0,62 |
| <b>ING</b>   | B2 | Ahal dudana guztietan hondakinak bereizten ditut zaborretara bota aurretik, hala nola, plastikoa edo janari hondarrak  | 0,426         | 4,03           | 1,15 |
|  | B3 | Nire bizimodua aldatu behar dut zabor gutxiago sortzeko (adibidez, janari gutxiago botatzea edo zenbait produktu alferrik galtzea)                             | 0,638         | 3,05           | 1,31 |
|  | B4 | Nire mugikor edo ordenagailua norbaitek txateatzeko erabiltzen dudanean, besteak ere errespetatzen saiatzen naiz beti, bizitza errealean egingo nukeen bezala. | 0,264         | 4,27           | 1,11 |
| <b>GIZA</b>  | B5 | ONG edo ingurumen erakunderen batean laguntzen dut   | 0,633         | 1,94           | 1,21 |
|  | B6 | Emakume eta gizonekiko errespetu bera erakusten dut beti   | 0,460         | 4,6            | 0,77 |
|  | B7 | Pobreei laguntzeko gauzak egiten ditut   | 0,477         | 2,76           | 1,23 |
| <b>EKO</b>   | B8 | Batzuetan bigarren eskuko gauzak erosten ditut, interneten edo denda batean erosi beharrean  | 0,329         | 2,36           | 1,14 |
|  | B9 | Ingurumen edo langileriaren zaintzaren inguruko ospe txarra duten enpresen artikulua erostea saihesten dut.  | 0,403         | 2,85           | 1,28 |