

SAKANAKO GAZTEEK STEM ARLOETAKO GAIEN ETA LANBIDEEN INGURUAN DUTEN PERTZEPZIOA

2024ko azaroa



Aurkibidea

| | |
|---|----|
| 1. Testuingurua | 1 |
| 2. Helburuak..... | 3 |
| 3. Galdetegiaren inguruan | 3 |
| 4. Galdetegiari erantzun diotenen profila | 3 |
| 5. Galdetegiaren emaitzak..... | 5 |
| 5.1 Gaiekiko interesa..... | 5 |
| 5.2 Gaitasunen pertzepzioa | 8 |
| 5.3 STEM profesionalak..... | 11 |
| 5.4 Zer izan nahiko zenuke nagusitan?..... | 14 |
| 5.5 Sakanako enpresetako lana | 18 |
| 5.6 STEM profesioak eta generoa..... | 21 |
| 5.7 Zientzia eta teknologiaren inguruko iritzia | 22 |
| 6. Ondorio nagusiak | 25 |
| 7. Erreferentziak..... | 26 |

1. Testuingurua

Aurreikuspenen arabera, Europak zientzialari eta teknologo gehiago beharko ditu epe laburrean, eta ez da izango lanpostu horiek betetzeko behar adina langile gaitu. Horregatik, Europar Batasunaren xede nagusietako bat da lan-merkatuak behar dituen bokazio zientifiko eta teknologikoak bultzatzea.

Bestalde, etorkizuneko lanpostuen % 80an STEM gaitasunak beharrezkoak izango dira; izan ere, STEM gaitasunak ezinbestekoak dira mundu jasangarri baterako dauden erronkei aurre egiteko, eta sektore ekonomiko guztietan behar dira STEM profesionalak.

Hala ere, une honetan, gazteen asmo profesionalen proiektzioak ez dira iristen behar besteko kopuruetara, eta nesken kasuan bereziki larria da egoera. Hainbat ikerketak agerian utzi dute ezen, gazteek oro har zientziarekiko nolabaiteko interesa eta jarrera positiboa izan arren, gutxiengo batek baino ez duela hautatzen halako graduak ikastea. Ikerketen arabera, zientzietako graduetan hain matrikulazio gutxi izatearen arrazoiarik bat lotuta dago herritarrek zientziarekiko duten pertzepzioarekin. Batetik, ulertzeko oso zaila den gaitzat hartzen da zientzia, eta, bestetik, ikertzaile edo irakasle izateko besterik balio ez duen bitartekotzat hartzen da.

Gazteen asmo profesionalari dagokienez, ikerketek erakusten dute gazteen bokazioak, haien autopertzepzioak eta etorkizunerako nahiak oso umetan definitzen direla, eta, eskolak ez ezik, beste faktore askok eragiten dutela.



...KOMUNITATE osoa inplikatu behar da

1. irudia: STEAM ikasketak aukeratzeko erabakian eragiten duten faktoreak. **Iturria:** STEAM hezkuntza eta STEM profesioak gazteak inspiratzeko. Elhuyar (2020).

Finean, bizipenek eragiten dute gazteen etorkizunerako bokazioetan. Eta, horren guztiaren gainetik, genero-sistemak berak, gure gizartea antolatua dagoen moduak.

Lehenago aipatu den bezala, emakumezkoen egoera larriagoa da. UNESCOren arabera, honelakoa da STEM ikasketen egoera mundu-mailan emakumezkoetan: neskak oso goiz geratzen dira atzera STEM hezkuntzan; lehen hezkuntzatik, jada, ihes

egiten dute gai horiekin lotutako jolasetan. Goi-irakaskuntzan, alde horiek are nabarmenagoak dira. Neskek interesa galtzen dute, gero eta gehiago, nerabegaroko urteetan. STEMeko goi-mailako hezkuntzan, neskek % 35 baino ez dira, munduan. Emakumeen ordezkartzari dagokionez, STEM ikasketetan alde handiak daude herrialde batzuetatik beste batzuetara, eta horrek iradokitzen du testuinguru-faktoreek eragina dutela. Unibertsitate- eta lan-garaiko STEM diziplinetan uzte-portzentajea handiagoa da emakumeen artean.



2. irudia: Emakumeen egoera STEAM ikasketetan. **Iturria:** STEAM hezkuntza eta STEM profesioak gazteak inspiratzeko. Elhuyar (2020). / Descifrar el código. La Educación de las niñas y mujeres en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM). UNESCO (2019).

Argi dago gazteen asmo profesionalen joerak irauli behar direla, batez ere neskenak, eta, horretarako, ezinbestekoa da gazteen iritzia ezagutzea.

Txosten honetan, Sakanako ikastetxeetan DBHko 3. eta 4. maila ikasten duten eskualdeko gazteen artean egindako diagnosi-lan bat aurkezten da. Hain zuzen ere, aztertu da 14 eta 16 urte bitarteko gazteek nolako pertzepzioa duten STEM arloetako gaien eta lanbideen inguruan, gazteei zuzenean galdetuta. Izan ere, badira Europako gazteen joeren inguruko datuak, eta pertzepzio orokor horiek gure inguru hurbilean zein neurritan berresten ote diren jakin nahi izan da. 2018an, Debabarreneko gazteen arteko diagnosis egin genuen; 2020an, Tolosaldean, Bilbon eta Txorierrin egin genuen azterketa; 2021ean, Debagoienera, Nerbioi-Ibaizabalen eta Laudion; 2022an, Goierri eskualdean; 2023an, Donostialdean. 2024an, Nafarroako lehenengo diagnostikoa egin dugu; hain zuzen ere, Sakana eskualdean. Horrela, pixkana, Euskal Herriko mapa osatuko dugu.

Nafarroako Foru Erkidegoan eta Euskal Autonomia Erkidegoan egindako diagnostiko hauekin, gure gaztediak STEM arloei eta lanbideei buruz duen iritzia eta autopertzepzioaren argazki errealago bat izango dugu, bokazio zientifiko-teknologikoen beharren arazoiari irtenbideak planteatzeko eta erabakiak hartzen laguntzeko.

2. Helburuak

Sakanako ikastetxeetan DBHko 3. eta 4. maila egiten ari diren eskualdeko 14 eta 16 urte bitarteko gazteek STEM arloen inguruan duten autopertzepzioa ezagutzea da txosten honetan aurkezten den diagnostikoaren helburu nagusia. Gainera, adin horietan zientzia eta teknologiari buruz duten ikuspegian neska eta mutilen artean dauden desberdintasunak eta Sakanako industriari buruz duten ezagutza aztertu dira diagnostikoa egiteko diseinatu dugun galdetegiaren bitartez.

3. Galdetegiaren inguruan

DBHko 2. zikloa (3 eta 4. maila) eskaintzen duten Sakanako ikastetxe guztiei luzatu zitzaizen diagnostikoan parte hartzeko gonbita. Etxarri Aranatzeko Andra Mari Ikastolako eta Altsasuko Altsasu BHIko, Iñigo Aritza Ikastolako eta Korazonistak ikastetxeko 14 eta 16 urte bitarteko ikasleek osatu zuten galdetegia. DBHko 3. eta 4. mailako tutoreen bitartez banatu dira galdetegiak, eta beren tutoretzapeko ikasleei gelan betetzeko denbora-tarte bat emateko eskatu genien. Bestalde, galdetegia erantzun behar zuten gazteei adierazi zitzaizen gaiari buruz duten iritzia jakitea oso garrantzitsua zela, eta seriotasunez eta zintzotasunez erantzuteko eskatu zitzaizen.

Behaketa egin eta emaitza eta ondorio zorrotzak lortzeko, ezinbestekoa izan da parte hartu duten ikastetxeetako DBHko 3. eta 4. mailako tutoreen inplikazioa eta parte-hartzea.

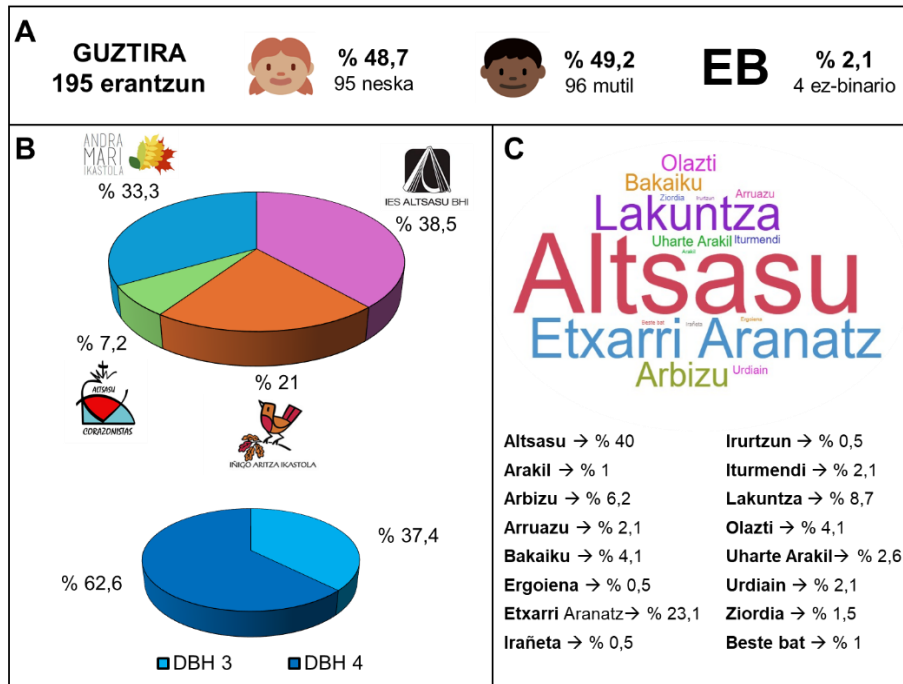
Galdetegiak 18 galdera ditu, gai askotarikoak jorratzen dituzten blokeetan banatuta. Hala, gazteek hauei buruzko iritzia eman zuten: Gaiekiko interesa (gai orokorrak eta ikasgaiak); Gaitasunen pertzepzioa (ikasgaiak eta STEM profesioak); Etorkizuneko lanpostua (zer izan nahi duten nagusitan); Sakanako enpresak; STEM profesioak eta generoa; Zientzia eta teknologiaren inguruko iritzia; eta STEM profesionalen bizimoduaren inguruko iritzia eta interesa.

Gazteek osatu zuten galdetegia anonimoa zen, baina datu pertsonal orokor batzuk eskatu zitzaizkien: ikasmaila, ikastetxea, generoa eta inguruko zientzia-kapitala. Datu orokor horietatik garrantzitsuenak generoa eta zientzia-kapitala dira, STEMen inguruan neska eta mutilen artean dauden iritzi-desberdintasunak eta gazteek duten zientzia-kapitalaren eragina aztertzea ahalbidetzen digulako.

4. Galdetegiari erantzun dioten profila

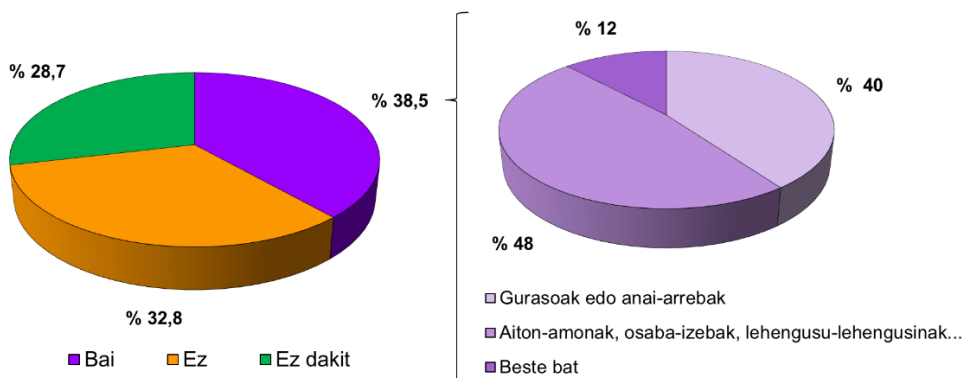
Guztira 14 eta 16 urte bitarteko Sakanako 195 gaztek erantzun dute STEM arloko gaien eta lanbideen inguruko pertzepzioa aztertzeko gazteen artean egin den galdetegia (adin-tarte horretako eskualdeko gazteen % 40 inguru).

Parte hartu duten ikastetxeetako DBH3-ko 73 ikaslek eta DBH4-ko 122 ikaslek erantzun diote galdetegiari. Generoari dagokionez, orekatua dago nesken (% 48,7) eta mutilen (% 49,2) parte-hartzea, eta % 2,1ek "Ez-binario" erantzuna hautatu dute beren generoa adierazteko. Ez-binarioen laginaren tamaina txikiarengatik (4 gaztek jo dute beren burua ez-binariotzat), tentuz ibili gara talde horri dagozkion datuak aztertzean eta ondorioak erauztean.



3. irudia: Galdetegian parte hartu duten gazteen banaketa, generoaren (A), ikastetxearen eta ikasturtearen (B) eta bizi diren herriaren* arabera (C). *Gehien errepikatzen diren erantzunak tamaina handiagoarekin ageri dira, baina ez dira gutiz proportzionalak.

STEM arloan lan egiten duen gertuko pertsonaren bat inguruan duten galdetuta (4. irudia), baietz erantzun dute gazteen % 38,5ek (ez dago alde esanguratsurik nesken eta mutilen erantzunen artean). Aldiz, gazteen % 32,8k erantzun dute inguruan ez dutela STEM arloan lan egiten duen pertsonarik. Gainontzekoek, % 28,7k, “Ez dakit” erantzun dute.



4. irudia: STEM arloan lan egiten duen norbait inguruan duten galdetzean jasotako erantzunak, eta pertsona horrekin duten erlazioaz galdetzean jasotakoak.

STEM arloan jarduten duen gertuko norbait dutela erantzun duten gazteen % 40k adierazi dute hurbileko pertsona hori gurasoa edo anai-arreba dela. Adin horietan, familiaren babesa eta bakoitzaren zientzia-kapitala oso garrantzitsua da. Zientzia-kapitala pertsona bakoitzak zientziarekin duen harremanaren eta konpromisoaren

neurria da: ea zientzia zenbat baloratzen duen, ea zenbateraino ikusten duen zientzia bere bizitzarekin konektatuta, ea zenbat sentitzen duen zientzia “beretzat dela”, eta ea zientzia-gaiekin “seguru” sentitzen den.

Zientzia-kapital altua duten familietako gazteek joera handiagoa dute STEM eremuko profesioetarako, kapital baxuko familietako gazteek baino. Egoera horrek zaildu egiten du STEM profesionalen kolektiboaren homogeneotasuna apurtzea. Gainera, zientzia-kapital baxuaren ondorioz, ez da ezagutzen STEM profesioen aniztasuna, eta gazte askok profesio tipikoenak besterik ez dute ezagutzen: zientzialaria, ingeniaria, informatikaria...

Beraz, gazteen zientzia-kapitala handitzea oso garrantzitsua da STEAM ikasketekiko interesa pizteko eta etorkizuneko STEM profesionalen kantitatea eta heterogeneotasuna handitzeko.

Hurrengo irudian ikusten den bezala, pertsona bakoitzaren zientzia-kapitala bere bizipenekin oso erlazionatuta dago (motxila). Baina zientzia-kapitala ez da estatikoa, eta handitu daiteke. Horretarako, zientzia-kapitala handitzeko zortzi dimentsio azaltzen dira irudian:



5. irudia: Pertsonen zientzia-kapitala handitzeko zortzi dimentsio. **Iturria:** STEAM hezkuntza eta STEM profesioak gazteak inspiratzeko. Elhuyar (2020).

5. Galdetegiaren emaitzak

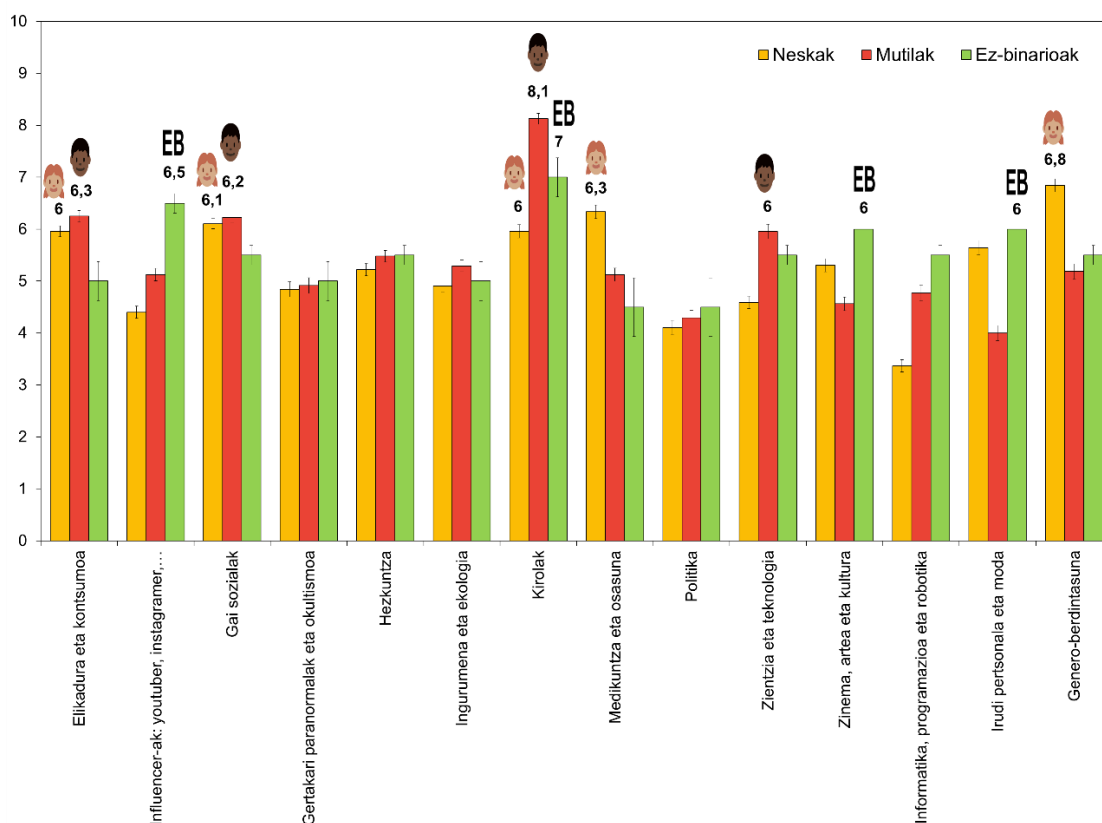
Atal honetan, galdetegiaren bidez gazteek erantzun dituzten galderetatik erazutako datuak aurkeztu eta aztertzen dira.

5.1 Gaiekiko interesa

Zenbait gai orokorri buruz duten interesa 0tik 10erako eskalan baloratzeko eskatu zitzaizkion jasotako erantzunen arabera (0 = interesik ez; 10 = oso interesgarria), esan dezakegu genero-estereotipo tradizionalak eragina dutela gazteek gai horiekiko duten interesean (6. irudia), nesken artean batez ere:

- Neskei gehien interesatzen zaizkien gaien artean, hauek daude: genero-berdintasuna (6,8), medikuntza eta osasuna (6,3), gai sozialak (6,1), elikadura eta kontsumoa (6) eta kirola (6).

- Mutilen kasuan, berriz, kirolen inguruko interesa da nagusi (8,1). Horren ondoren, elikadura eta kontsumoa (6,3), gai sozialak (6), eta zientzia eta teknologia (6) interesatzen zaizkie gehien.
- Beren burua ez-binariotzat jotzen dutenei gehien interesatzen zaizkien gaiak hauek dira: kirolak (7), sare sozialetako influencer-ak (6,5), zinema artea eta kultura (6), eta irudi pertsonala eta moda (6).



6. irudia: Galdetegian parte hartu duten gazteek zenbait gai buruz duten interesa 0tik 10erako eskalan, eta generoen arteko desberdintasun nabariak.

Nesken eta mutilen interesen arteko desberdintasun nabariak gai hauetan ikusten dira: kirolak (mutilak neskek baino 2,2 puntu gehiagorekin baloratu dute), genero-berdintasuna (neskek mutilak baino 1,7 puntu gehiagorekin), irudi pertsonala eta moda (neskek mutilak baino 1,6 puntu gehiagorekin), zientzia eta teknologia (mutilak neskek baino 1,4 puntu gehiagorekin) eta informatika, programazioa eta robotika (mutilak neskek baino 1,4 puntu gehiagorekin).

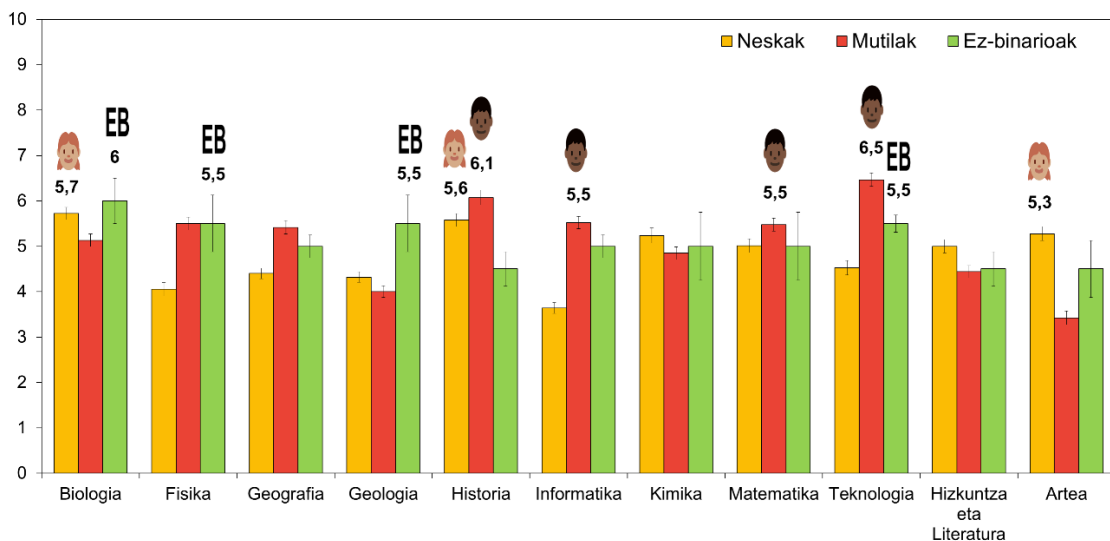
Gazteen erantzunek agerian uzten dute mutilen interesak askoz ere fokalizatuagoak daudela. Hau da, interes handia azaltzen dute gai gutxi batzuetan (kirola, adibidez). Nesken interesak, aldiz, ez daude hain fokalizatuak, eta hainbat gai kokatu dituzte gehien interesatzen zaizkien gaien artean, nota berdintsuarekin.

Genero-berdintasunarekiko gazteek azaldu duten interesari dagokionez, emaitzek argi uzten dute neskek mutilak baino sentsibilitate handiagoa dutela. Neskek beren interes-zerrendako lehenengo postuan kokatu dute genero-berdintasuna; mutilak, aldiz, beren interes-zerrendako zazpigarren postuan (5,2 nota eman diote).

Aipatzekoa da, halaber, mutilek zientzia eta teknologia aipatu dutela gehien interesatzen zaizkien gaien artean, eta neskek ordea, ez dituztela gai horiek aukeratu gehien interesatzen zaizkien artean.

Ikasketei dagokienez, zenbait ikasgairi buruz duten interesa 0tik 10erako eskalan baloratzeko eskatu genienean, erantzun hauek eman zituzten gazteek (0 = interesik ez; 10 = oso interesgarria):

- Neskei gehien interesatzen zaien ikasgaia Biologia da (5,7), eta antz-antzeko balorazioa jaso dute honako ikasgai hauek: Historia (5,6), Artea (5,3) eta Kimika (5,2).
- Mutilei gehien interesatzen zaizkien ikasgaiak Teknologia (6,5) eta Historia (6,1) dira. Horien ondoren, balorazio berdina jaso dute honako ikasgai hauek: Fisika (5,5), Informatika (5,5) eta Matematika (5,5).
- Beren burua ez-binariotzat jotzen dutenei Biologia (6), Fisika (5,5), Geologia (5,5) eta Teknologia (5,5) interesatzen zaizkie gehien.



7. irudia: Galdetegian parte hartu duten gazteek zenbait ikasgairi buruz duten interesa 0tik 10erako eskalan, eta generoen arteko desberdintasun nabariak.

Gazteen ikasgaiekiko interes falta orokorra da. Ikasgai bakar batek ere ez du jaso 6tik gorako batez besteko puntuazioa 0-10 eskalan (nesken, mutilen eta ez-binarioen noten batezbestekoa). Sakanako gazteek ikasgaietan duten interes txikia bat dator Elhuyarrek Euskal Herrian egin dituen beste diagnostikoetan lortutako datuekin, baita munduko beste leku batzuetako gazteen interes-mailarekin ere. Esate baterako, Estatu Batuetako 275.000 gazteri galdetuta, % 81ek erantzun zuten ikasten dutena ez dela interesgarria.

Motibazioaren ikerketek diotenez, "asperdura" horri aurre egiteko konponbidea ez da "dibertigarria" egitea. Ikusi da motibazioan faktore askok eragiten dutela; adibidez hauek: ikasleak bere ikaskuntzaren kontrola izatea, ikaskuntzan aukerak izatea, erronkak izatea, ikaskuntzaren konplexutasuna, irakasle arduratsua/zaintzailea. Aukera horiek gauzatzeko, bide ona da proiektuetan lan egitea.

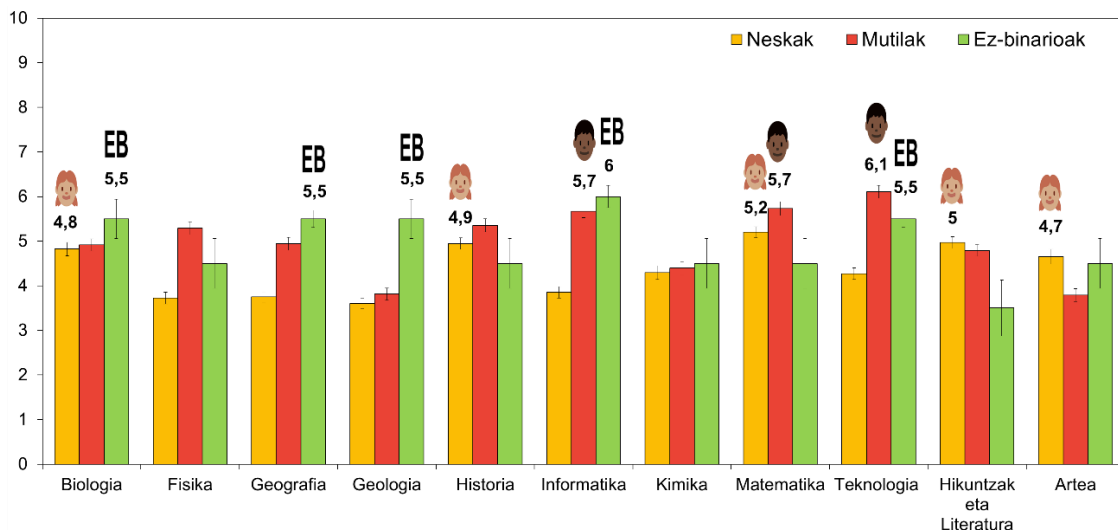
STEM ikasgaiak (zientzia eta teknologiarekin erlazionatutakoak) gazteek ondoen baloratzen dituzten ikasgaien artean daude, baina Teknologia eta Informatika ez dira aipatzen neskek gehien baloratzen dituzten irakasgaien artean; gainera, ikasgai hauetan nesken eta mutilen arteko interesa oso desberdina da:

- Teknologia → mutilek neskek baino 1,9 puntu gehiagorekin baloratu dute.
- Informatika → mutilek neskek baino 1,9 puntu gehiagorekin baloratu dute.

Horiez gain, gazteek ikasgaiekiko duten interesaren alde nabarienak honako ikasgai hauetan ikusten dira: Artea (neskek mutilek baino 1,8 puntu gehiagorekin baloratu dute) eta Fisika (mutilek neskek baino 1,4 puntu gehiagorekin baloratu dute).

5.2 Gaitasunen pertzepzioa

Hurrengo irudian aurkezten dira etorkizunean zenbait ikasgai ikasteko izango duten gaitasuna 0tik 10erako eskala baten bidez baloratzeko eskatu diegunean gazteek emandako erantzunak (0 = ikasgaia ikasteko gaitasunik ez; 10 = gaitasun handia).



8. irudia: Galdetegian parte hartu duten gazteek zenbait ikasgai ikasteko izango duten gaitasunaren autopertzepzioa 0tik 10erako eskalan, eta generoen arteko desberdintasun nabariak.

Oro har, mutilek neskek baino ikasteko gaitasun handiagoa izango dutela adierazi dute eta lehenago ikasgaiekiko azaldutako interesak bat datoz etorkizunean ikasgai horiek ikasteko izango duten gaitasunaren autopertzepzioarekin (ikus 5.1 atalean aurkezten den 7. irudia).

- Neskek honako ikasgai hauek ikasteko gaitasun handiagoa izango dutela adierazi dute: Matematika (5,2), Hizkuntza eta Literatura (5), Historia (4,9), Biologia (4,8) eta Artea (4,7).
- Mutilek, berriz, ikasgai hauek ikasteko gaitasun handiagoa izango dutela uste dute: Teknologia (6,1), Matematika (5,7) eta Informatika (5,7).

- Beren burua ez-binariotzat jotzen dutenek ikasgai hauek ikasteko gaitasun handiena izango dutela adierazi dute: Informatika (6), Biologia (5,5), Geografia (5,5), Geologia (5,5) eta Teknologia (5,5).

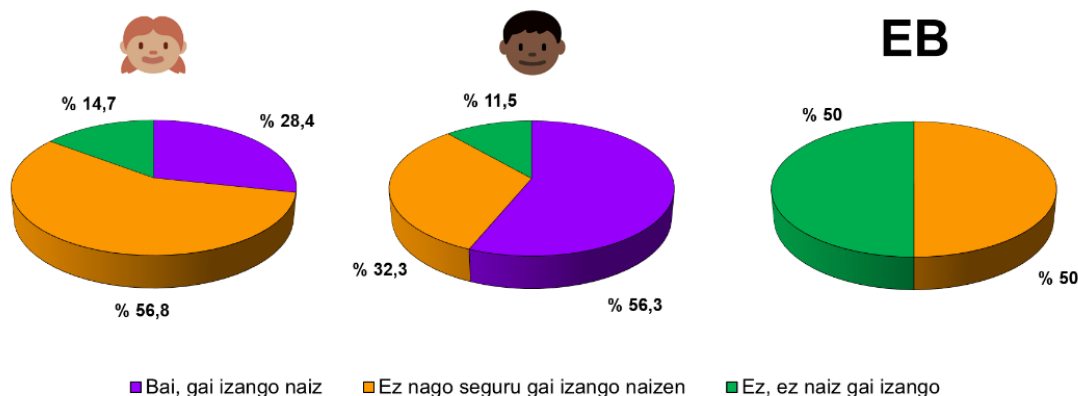
Hala, nesken eta mutilen erantzunen arteko desberdintasun nabariak Teknologian (mutilek neskek baino 1,8 puntu gehiagorekin baloratu dute), Informatikan (mutilek neskek baino 1,8 puntu gehiagorekin baloratu dute) eta Fisikan (mutilek neskek baino 1,6 puntu gehiagorekin baloratu dute) daude.

Emaitza horiek bat datoz Nafarroako Berdintasunerako Institutuak egindako esperientzia pilotu batekin, Nafarroako DBHko eta Batxilergoko 4 institututako ikasleei egindako elkarrizketetan oinarritua. Esperientzia horren emaitzak 2024ko urrian argitaratu ziren, “La vocación STEAM en Navarra: qué influye en el alumnado de ESO y bachiller para decidir estudiar titulaciones científicas y tecnológicas” txostenean. Txostenean jasotako ondorioen arabera, neskek uste dute gaitasun eta trebetasun indibidual gutxiago dituztela Teknologiarekin lotutako ikasgaiak ikasteko, beste gai batzuekin lotutakoak ikasteko baino. Hala ere, mutilek ez dute horrelako pertzepziorik, konfiantza-maila handiagoa dute gai horiekiko beren gaitasun eta trebetasunean.

Igor Ahedo Gurrutxagak, Carlota Galán Fresnok eta Iraide Álvarez Muguruzak 2024an *The Conversation* aldizkarian argitaratu zuten artikulua irakurrita, hobeto uler dezakegu gazteek beren ikasteko gaitasunaren autopertzepzioari buruz duten iritzia. Euskal Herriko Unibertsitateko ikertzaile horiek argitaratutakoaren arabera, haurtzaroko eta nerabegaroko sozializazioaren bidez arauak gureganatzen ditugu, eta nahi gabe barneratu. Sistema patriarkalean, sozializazioa emakumezkoengandik eta gizonezkoengandik sozialki espero duguna ezartzen duten genero-arauen bidez egiten da, baita hezkuntzaren arloko eremuetan ere. Hala, nesken kasuan, honako genero-arau hauek nabarmentzen dira: zuhurtasuna, perfektutasuna, lankidetzeta eta atsegintasuna. Mutilen kasuan, ordea, beste hauek: senidetasuna, arduragabekeria, suhartasuna eta zauritu ezina.

Perfekzioan eta zuhurtasunean oinarritutako emakumezkoen sozializazioa iruzurtiaren sindromearen prebalentzia handiagorekin lotzen da. Aitzitik, gizonezkoen gehiegizko autopertzepzio positiboaren atzean zauritu ezintasuna eta suhartasuna egon daitezke. Autopertzepzio horrek ondorio akademikoak izan ditzake. Hortaz, gehiegizko segurtasunak (gehien bat mutilen kasuan) eta segurtasun ezak (gehien bat nesken kasuan) ikasleen emaitzetan eragina izan dezakete, eta, ondorioz, baita beren gaitasunaren autopertzepzioan ere.

Etorkizunean STEM arloan lan egiteko izango duten gaitasunaren inguruan duten autopertzepzioari dagokionez, mutilek (% 56,3) gaitasun-maila handiagoa hautematen diote beren buruari neskek (% 28,4) eta ez-bitarrek (% 50) baino.



9. irudia: Galdetegian parte hartu duten gazteek etorkizunean STEM arloan lan egiteko izango duten gaitasunaren autopertzepzioa (generoaren arabera).

Emaitza horiek bat datoz Elhuyarrek Euskal Herriko beste eskualde batzuetan egindako diagnostikoetako emaitzekin eta beste toki batzuetan egindako ikerketekin. Adibidez, Espainian 2012an egindako ikerketa batean ondorioztatu zen DBHko 3. eta 4. mailako eta batxilergoko ikasleen % 45ek ez zutela beren burua gai ikusten unibertsitatean STEM ikasketak egiteko, nahiz eta haietako asko benetan gai izan. Emaitzen arabera, 12 urte pasatuta ere, datuak ez dira asko aldatu. Gainera, Sakanako gazteen erantzunetan ikusten den bezala, faktore horrek gehiago eragiten die neskei.

Neskek eta mutilek etorkizunean STEM arloan jarduteko izango duten gaitasunaren autopertzepzioaren inguruan emandako erantzunen aldea gazteek STEMekiko duten autoeraginkortasunarekin erlaziona daiteke. Autoeraginkortasuna hau da: STEM arloko benetako gaitasunaren eta norbere gaitasunei buruzko usteen artean dagoen aldea. Hau da, STEM eremuetan norberak arrakastaz jarduteko duen konfiantza edo sinesmena da. Hala, STEM arloan autoeraginkortasun handiagoa duten gazteek STEMekiko interes handiagoa azalduko dute, eta etorkizunean STEM arloetan jarduteko gaitasun-maila handiagoa dutela adieraziko dute. Hala ere, gerta liteke autoeraginkortasunaren pertzepzioa eta benetako gaitasuna desberdinak izatea. CRECIMeko Digna Cousoren ikerketa-taldeak 2019an argitaratutakoaren arabera, neskek mutilen errendimendu bera edo hobe dute oro har, eta, halere, mutilek baino autoeraginkortasun-maila txikiagoa adierazten dute; ondorioz, beren gaitasuna gutxiesten dute, eta horrek eragina du STEM lanbideetan jarduteko hautua egiteko orduan.

Egoera horri aurre egiteko, ezinbestekoa da STEMen eta gazteen (batez ere nesken) artean dagoen arrakala gainditzea, eta, horretarako, nahitaezkoa da STEM posizionamendua lantzea. Baina, zer da STEM posizionamendua? Bada, pertsona batek zer eta nola pentsatzen, sentitzen, hitz egiten eta jokatzeko duen STEMen inguruan; pertsona bakoitzaren egunerokoan eta hezkuntza formal eta ez-formalean izandako STEM esperientzien bidez eraikitzen da. STEM posizionamenduan gehien eragiten duen faktoreetako bat STEM nortasuna da; nortasun hori STEM arloko pertsonen lotutako pertzepzio, jarrera, sentimendu eta portaeren multzoarekin erlazionatzen da, eta pertsona horien inguruko irudia nork bere buruaz duen irudiarekin konparatzen garatzen da.

STEM profesionalaren estereotipoa gizon zuri buruargi batena da, arrakasta handikoa eta STEM arloarekiko atxikipen handikoa. Estereotipo horrek STEM arlotik urruntzen ditu gazte asko, ez baitute beren burua identifikatzen irudi horrekin. Adibidez, neska askok uste dute STEM profesionalaren irudia bateraezina dela feminitatearekin. Halaber, uste zabaldua da STEM irakasgaiak oso zailak direla, eta uste oker horrek uxatu egiten ditu akademikoki hain aurrean ez dauden ikasleak, oro har, gutxietsi egiten baitituzte beren gaitasunak.

Estereotipoek, beraz, eragin zuzena dute gazteen gaitasunen pertzepzioan. Horregatik, oso garrantzitsua da gazteek gertuko STEM erreferenteak ezagutzea, batez ere emakumeak.



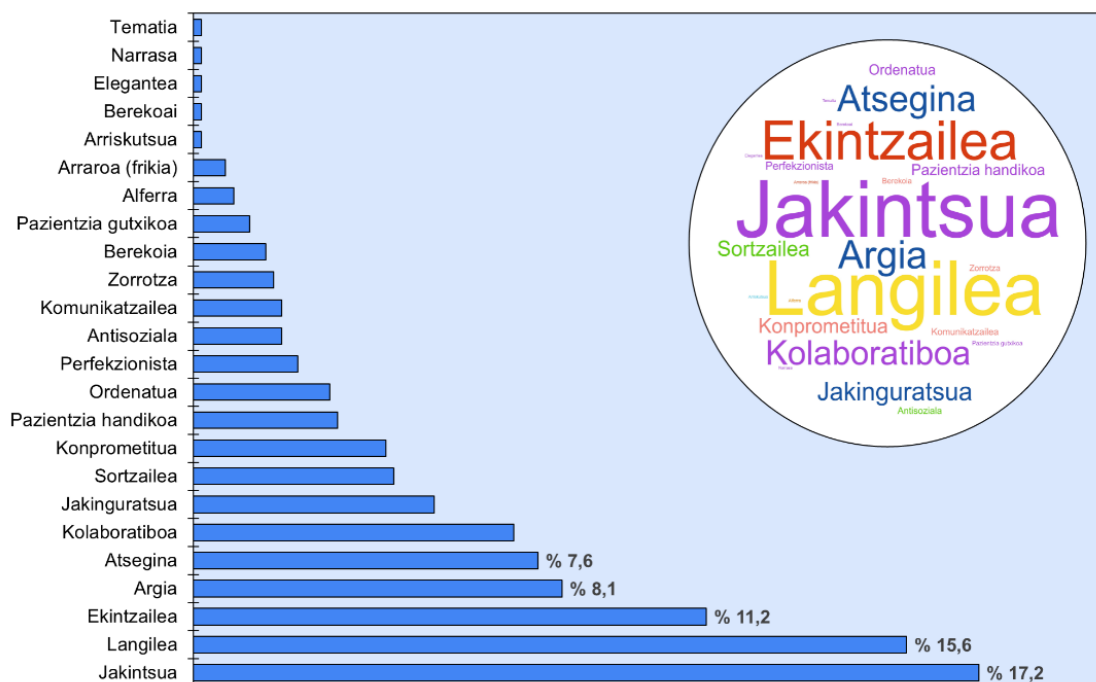
10. irudia: STEM profesionalen estereotipoak eta STEM erreferente femeninoen garrantzia. **Iturria:** STEAM hezkuntza eta STEM profesioak gazteak inspiratzeko. Elhuyar (2020).

Ikerketa garrantzitsuenetan azpimarratzen dute funtsezkoa dela autopertzepzioa berariaz lantzea, beste langai batzuekin batera: lehen hezkuntzaraino iristea, gazteen orientazioa hobetzea eta estereotipoak ikasgelan lantzea, gaitasunaren autopertzepzioan zuzeneko eragina baitu gazteek nerabezaroan duten autoestimulazio-mailak.

5.3 STEM profesionalak

STEM arloan jarduten duen pertsona bat deskribatzeko eskatzean, sintonia handia dago nesken, mutilen eta ez-bitarren artean. Zientzia eta teknologian jarduten duten pertsonak deskribatzeko aurkeztu zitzaizkien ezaugarrietatik (11. irudia) hiru aukeratzeko eskatuta, gazteek hauek aipatu dituzte gehien:

- Jakintsua: 98 gaztek aipatu dute ezaugarri hau (erantzunen % 17,2).
- Langilea: 89 gaztek aipatu dute ezaugarri hau (erantzunen % 15,6).
- Ekintzailea: 64 gaztek aipatu dute ezaugarri hau (erantzunen % 11,2).
- Argia: 46 gaztek aipatu dute ezaugarri hau (erantzunen % 8,1).
- Atsegina: 43 gaztek aipatu dute ezaugarri hau (erantzunen % 7,6).





EB





11. irudia: Zientzian eta teknologian jarduten duen pertsona bat deskribatzeko eskatzean galdetegian parte hartu duten gazteek aipatu dituzten ezaugarriak (goian) eta erantzunekin osatutako hitz-hodeiak* generoaren arabera (behean). *Gehien errepikatzen diren erantzunak tamaina handiagoarekin ageri dira, baina ez dira guztiz proportzionalak.

Generoka banatuta, honako hauek dira neskek, mutilek eta ez-binarioek gehien errepikatu dituzten ezaugarriak STEM profesionalak deskribatzeko:

|  |  | EB |
|---|---|-------------------|
| Jakintsua → % 20,4 | Jakintsua → % 15,6 | Atsegina → % 25 |
| Langilea → % 17,2 | Langilea → % 14,9 | Langilea → % 16,7 |
| Ekintzailea → % 12,9 | Ekintzailea → % 10,3 | |
| Argia → % 7,5 | Argia → % 9,5 | |
| Kolaboratiboa → % 6,8 | Atsegina → % 8,4 | |

Zientzia eta teknologian lan egiten duten profesionalen inguruan dauden estereotipoek eragina dute gazteen ikasketa-hautaketetan. Izan ere, gazteek uste dute STEM profesionalak "oso bizkorrak", "ikastunak" eta "friki/geek-ak" direla; beraz, ondorioztatzen dute "ni ez naiz horrelakoa, eta hau ez da niretzat". Gainera, ikertzailea aparteko talentudun pertsona bat delako ikuspegiak eraginda, gazteek alde batera uzten dituzte eremu horietako ikasketak, gai izango ez direlakoan. Ez da oso probablea bere burua eskolako "adimentsuenetarikotzat" jotzen ez duenak (gehienak) zientzietako ikasketak egin nahi izatea. Estereotipoen eraginez, errazagoa da ikasle batek zientziari buruzko nahiak adieraztea baldin eta gizonezkoa eta zuria bada eta maila altu edo oso altuko kapital kulturala badu, irudi horrekin identifikatuta sentitzen baita.

STEM arloan diharduen pertsona baten bizimodua Otik 10erako eskalan baloratzeko eskatu diegunean (0 = batere gustukoa ez; 10 = oso gustukoa), nabariak dira neskek, mutilek eta ez-binarioek eman dituzten erantzunen arteko aldeak:

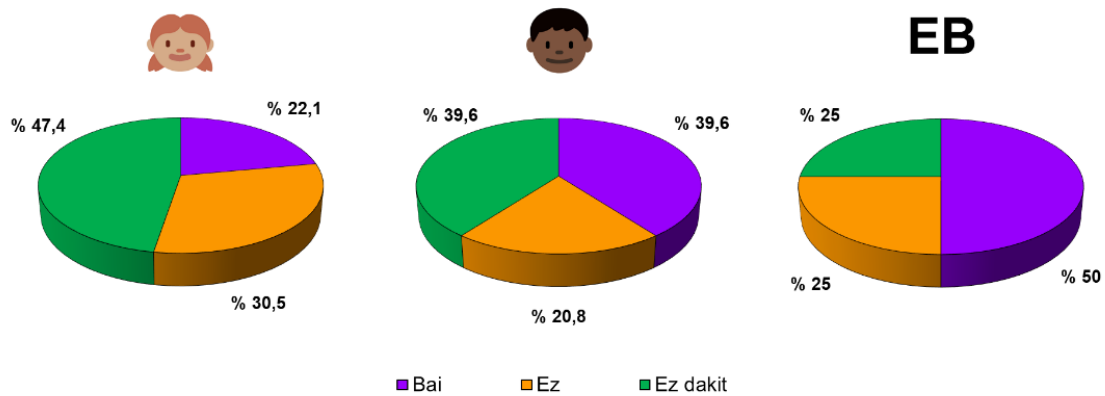
|  |  | EB |
|---|---|-----------|
| 5,7 | 6,5 | 6 |

Mutilek (6,5) hobeto baloratu dute STEM arloan diharduen pertsona baten bizimodua; 0,8 puntuko eta 0,5 puntuko aldea dago, hurrenez hurren, nesken (5,7) eta ez-bitarren (6) balorazioarekin alderatuta.

STEM arloan diharduen pertsona baten bizimodua gustuko dutela erantzun dutenek arrazoi hauek eman dituzte beren nota argudiatzeko:

- Lan-baldintza (ordutegia, egutegia, malgutasuna...) eta soldata onak dituztelako.
- STEM profesionalen lanak gustatzen zaizkidalako.
- STEM arloko gaiak interesatzen zaizkidalako (zientzia, ingeniariatza...).
- Etorkizunean lan horietan jardun nahi dudalako.

Aurreko galderarekin erlazionatuta, gazteei etorkizunean STEM arloan lan egitea gustatuko litzaiekeen galdetu diegunean, desberdina izan da nesken eta mutilen erantzuna.



12. irudia: Galdetegian parte hartu duten gazteen erantzunak, etorkizunean STEM arloan lan egitea gustatuko litzaiekeen galdetzean (generoaren arabera).

Gaitasunen autopertzepzioarekin gertatzen den bezala, mutilek neskek baino gehiagotan adierazi dute etorkizunean STEM arloan lan egitea gustatuko litzaiekeela. Hala, nesken % 22,1ek erantzun dute zientzia eta teknologiarekin lotutako jardueretan lan egitea gustatuko litzaiekeela (% 28,4k adierazi dute STEM arloan lan egiteko gai izango direla). Mutilen % 39,6ek erantzun dute zientzia eta teknologiarekin erlazionatutako jardueretan lan egitea gustatuko litzaiekeela (% 56,3k adierazi dute STEM arloan lan egiteko gai izango direla). Ez-binarioen kasuan, 4tik 2k adierazi dute etorkizunean STEM arloan lan egitea gustatuko litzaiekeela (era berean, erdiek adierazi dute STEM arloan lan egiteko gai izango direla).

5.4 Zer izan nahiko zenuke handitan?

Gazteei handitan zer izan nahi duten galdetu diegunean, "Ez dakit" izan da gehien errepikatu duten erantzuna. 195 gazteetatik 53k "Ez dakit" erantzun dute (% 27,2). Galdera horri gazteek emandako erantzunen arabera, neskek (% 22) eta mutilek (% 22,1) ezjakintasun-maila bera adierazi dute. Ez-binarioen erdiek (4tik 2k) adierazi dute ez dakitela etorkizunean zertan jardun nahi duten.



Ez dakit → % 22



Ez dakit → % 22,1



13. irudia: “Ez dakit” erantzuna kenduta, galdetegian parte hartu duten gazteek etorkizunean beren burua zein lanetan ikusten duten galdetzean hautatu dituzten lanbideekin osatutako hitz-hodeiak* (generoaren arabera). *Gehien errepikatzen diren erantzunak tamaina handiagoarekin ageri dira, baina ez dira guztiz proportzionalak.

Aurreko irudiko hitz-hodeietan ikusten den bezala, “Ez dakit” erantzuna kenduta, hauek dira neskek eta mutilek gehien errepikatu dituzten erantzunak:



Irakaslea → % 14,4
 Haur Hezkuntza → % 5,9
 Medikua → % 4,2
 Psikologoa → % 4,2
 Artea → % 3,4
 Kirola → % 3,4

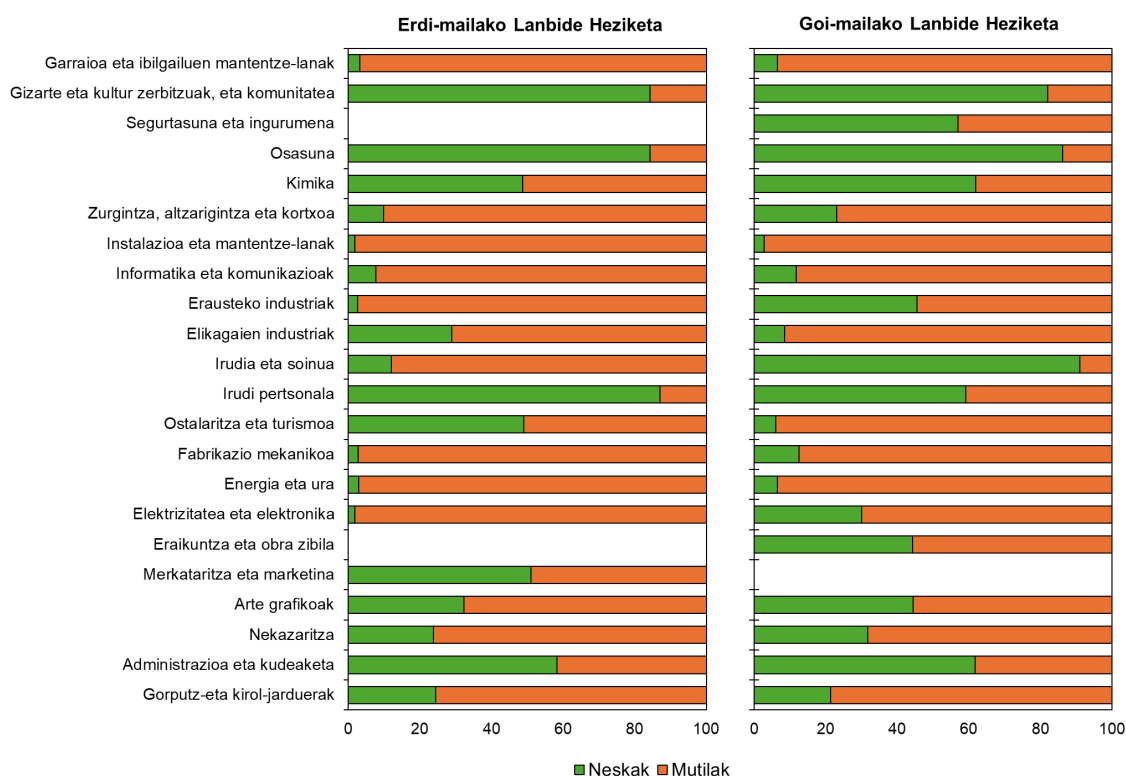


Ingeniaria → % 11,5
 Irakaslea → % 10,6
 Fisioterapeuta → % 4,4
 Kirola → % 3,5

Zenbait gairi buruz gazteek azaldu duten interesarekin gertatzen den bezala, genero-estereotipoek eragina dute etorkizuneko lanbideak hautatzerakoan. Hala, neskek eman dituzten erantzunen artean, osasun- eta gizarte-zientziei lotutako lanak nagusitu dira (irakaslea, haur hezkuntza, medikua, psikologoa, artea eta kirola), eta mutilek arlo teknologikoari (ingeniaria), hezkuntzari eta kirolari lotutako lanak aipatu dituzte gehien (ingeniaria, irakaslea, fisioterapeuta eta kirola). “Ez dakit” erantzun ez duten bi gazte ez-binarioek erizaina eta entrenatzaile-pertsonala izan nahi dutela adierazi dute.

Erantzun horiek bat datoz Hezkuntza eta Lanbide Heziketako Ministerioko Estatistika eta Azterlanen Zuzendariorde Nagusiak 2022-2023 ikasturterako jasotako Nafarroako batxilergoko ikasleen matrikulazio-datuekin: Zientzia eta Teknologia batxilergoetan, mutilen eta nesken proportzioa oso antzekoa da (neskak % 50,5 dira). Gizarte Zientzietako eta Arteetako batxilergoen kasuan, aldea handiagoa da, eta feminizatuago daude. Zehazki, neskak % 61 dira Gizarte Zientzietan, eta Arteetako batxilergoan nesken kopurua (% 75,8) mutilen kopurua (% 24,2) halako hiru da.

Lanbide Heziketako datuei dagokienez, 2020-2021 ikasturtean 9.542 gaztek Nafarroako erdi- eta goi-mailako Lanbide Heziketako graduatan izena eman zuten; horien artetik % 37,6 neskek ziren.

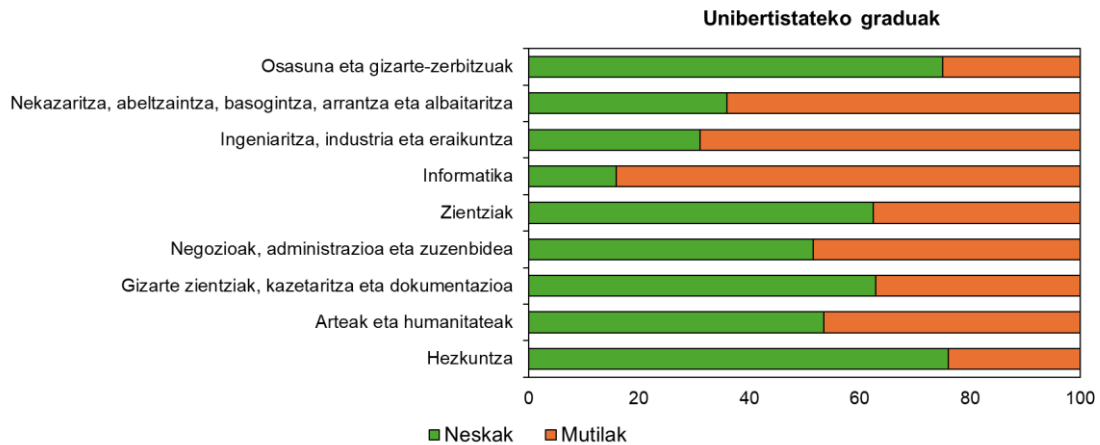


14. irudia: 2020-2021 ikasturtean Nafarroko Lanbide Heziketako erdi- eta goi-mailako graduatan matrikulatutako ikasleak, arloka eta generoaren arabera. Iturria: Unibertsitatez kanpoko irakaskuntzen estatistika; Hezkuntza eta Lanbide Heziketako Ministerioaren Estatistika eta Azterlanen Zuzendariorde Nagusia (egokitua).

Aurreko irudian ikusten den bezala, Lanbide Heziketako erdi- eta goi-mailako gradu feminizatuenak osasunarekin, gizarte-zerbitzuekin, irudi pertsonalarekin, kimikarekin, eta administrazioa eta kudeaketarekin erlazionatutakoak dira. Bestalde, mutilen presentzia handiagoa da teknologiarekin eta informatikarekin erlazionatutako Lanbide Heziketako erdi- eta goi-mailako graduatan (elektrizitatea eta elektronika, energia eta ura, fabrikazio mekanikoa, erausteko industriak, informatika eta komunikazioak, instalazio- eta mantentze-lanak eta garraioa eta ibilgailuen mantentze-lanak).

Eskualdeko Lanbide Heziketako eskaintzari dagokionez, Sakana LH IIP ikastetxea ahalegin handia egiten ari da eskualdeko industriak behar dituen langileak hezteko, baina, nahiz eta ikastetxeko ikasle-kopuruak gora egin duen, ziklo industrialetan ikasleak falta dira, batez ere neskek, laneratze-tasa % 100ekoa eta enplegu duina lortzeko bermea erabatekoa izan arren.

Unibertsitateari dagokionez, Nafarroako Unibertsitateetako 2022-2023 ikasturteko datuen arabera, unibertsitate-ikasketetan emakumeen presentzia % 56,9ra iritsi zen. Hala ere, karrera batzuetan oraindik ere desoreka handia dago neska-mutilen artean.

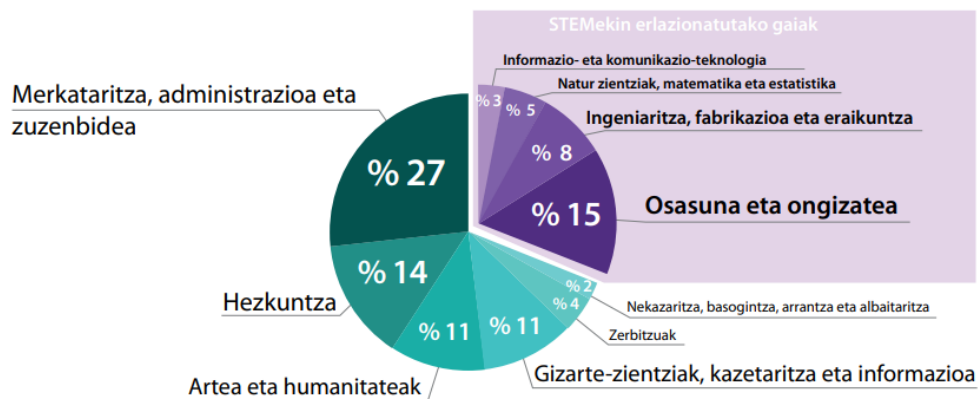


15. irudia: 2022-2023 ikasturtean Nafarroako unibertsitatean matrikulatutako ikasleak, arloka eta generoaren arabera. Iturria: Unibertsitateko Informazio Sistema Integratua (SIIU) / Unibertsitateen Idazkaritza Nagusia (egokitua).

Ikasketa maskulinizatuenak ingeniartzaren, industria eta eraikuntzaren eta informatikaren alorrekoak izan ziren; emakumeen presentzia mutilena baino txikiagoa izan zuten ia karrera guztiak talde horretakoak ziren. Bestalde, emakumeen presentzia handiena zuten tituluak gizarte- eta osasun-zientzien eta hezkuntzaren taldekoak izan ziren.

Nafarroako datuak guztiz lerrokatuta daude Estatu mailan unibertsitate publikoen gradu eta graduondoko ikasketen matrikulazioaren joerarekin; Emakumeen matrikulazioa Espainiako unibertsitate publikoetan hazi egin da azken urteetan. Hala ere, Espainiako unibertsitate publikoan emakumeen presentzia handitu arren, Ingeniartzaren eta Arkitekturaren irakaskuntzako adarrean emakumeen presentziaren bilakaerari erreparatzen badiogu, neskek gutxiengoa izaten jarraitzen dute.

Nafarroako eta Espainiako datuak bat datoz mundu mailako datuekin, ikasle emakumeen artean % 30ek baino ez baitituzte hautatzen STEM arloko ikasketak goi-irakaskuntzan.



16. irudia: Goi-irakaskuntzako ikasle emakumeen banaketa, ikasketa-arloka, eta munduko batezbestekoa. Iturria: STEAM hezkuntza eta STEM profesioak gazteak inspiratzeko. Elhuyar (2020) / Descifrar el código. La Educación de las niñas y mujeres en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM). UNESCO (2019).

5.5 Sakanako enpresetako lana

Sakanako enpresetan zer lan egiten duten galdetuta, 195 gazteetatik 49k "Ez dakit" erantzun dute (% 25,1); berriz ere, "Ez dakit" da gehien errepikatu den erantzuna. Galdera horri gazteek emandako erantzunen arabera, neskek (% 23,6) ezjakintasun handiagoa adierazi dute mutilek (% 19,3) baino, eta ez-binarioen % 50ek aukeratu dute erantzun hori.



Ez dakit → % 23,6



Ez dakit → % 19,3



17. irudia: Hitz-hodeiak*, galdetegian parte hartu duten gazteek beren inguruko enpresek zertan jarduten duten galdetzean eman dituzten erantzunekin osatuak, generoka ("Ez dakit" erantzunak kendu dira hodeiak osatzeko). *Gehien errepikatzen diren erantzunak tamaina handiagoarekin ageri dira, baina ez gutziz proportzionalki.

"Ez dakit" erantzuna kenduta, gazteen ustez hauek dira Sakanako enpresetan egiten diren lanak:



Industria → % 22,7
Metalurgia → % 15,5
Soldadura → % 8,2
Ingeniaritza → % 7,3



Industria → % 22,9
Metalurgia → % 21,1
Soldadura → % 11,9
Piezak → % 6,4

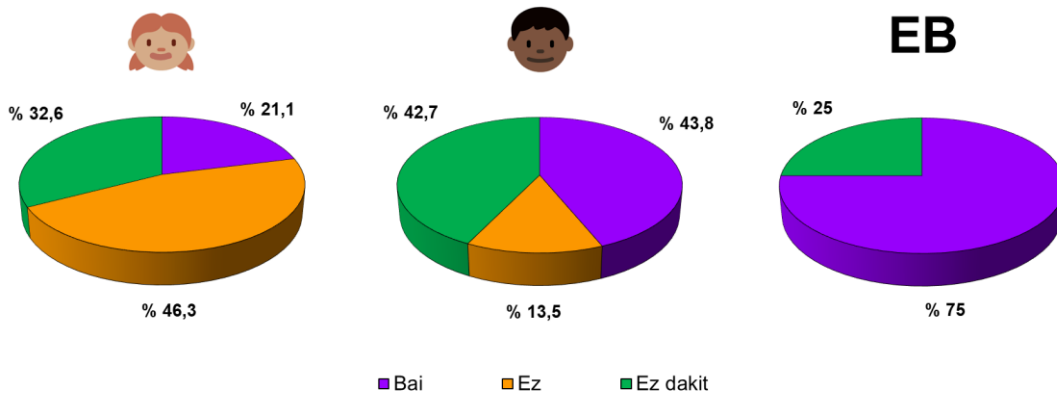
"Ez dakit" erantzun ez duten gazte ez-binarioek (4tik 2k) Metalurgia eta Industria aipatu dituzte.

"Ez dakit" erantzun ez duten gazteek nahiko argi dute zer lan egiten den beren inguruan, metalurgia nagusi den eskualde industrialia baita Sakana. Sakanako Enpresarien Elkarteak egin zuen diagnostiko baten arabera, eskualdeko langileen % 70ak, gutxi gorabehera, sektore metalurgikoan dihardu. Beraz, bailarako lan-aukera gehienak metalaren sektoreko zuzeneko eskulanaren lanpostuetako industrietan aurkitzen dira.

Gazteek etorkizunean Sakanan lan egiteko ideiarekin inguruan azaldu duten jarrera ezkorrek talka egiten du bailarako industriari epe laburrean beharko diren langileen aurreikuspenekin. Adibidez, belaunaldien arteko errelebo faltak epe motzeko arazoa ekar dezake Sakanako industriaren lan ehunean. Zentzu honetan, Sakanako Enpresarien Elkartearen kezka nagusienetako bat da langile falta, batez ere teknikari kualifikatuena, enpresen etorkizuna eta, ondorioz, eskualdearen garapena nabarmen baldintzatzera iritsi daitekeelako. Sakanako industriak aurre egin behar dion beste erronka bat genero-berdintasuna da; izan ere, emakumeek Sakanako industriari betetzen duten enplegua ez da % 20ra iristen, eta Sakana da soldata-arrakala handiena duen Nafarroako eskualdea.

5.6 STEM profesioak eta generoa

Gazteei galdetu diegunean zientzia eta teknologian jarduten duten emakumeek eta gizonek baldintza berak ote dituzten, genero-berdintasunari buruzko ikuspegia oso desberdina da taldeen artean, eta erantzunetan oso nabaria da nesken, mutilen eta ez-binarioen arteko aldea. Nesken % 46,3k uste dute STEM arloan jarduten duten emakumeek eta gizonek baldintza desberdinetan lan egiten dutela; aldiz, mutilen % 13,5ek bakarrik aukeratu dute erantzun hori, eta ez-binario bezala identifikatzen diren gazteek ez dute erantzun hori aipatu.



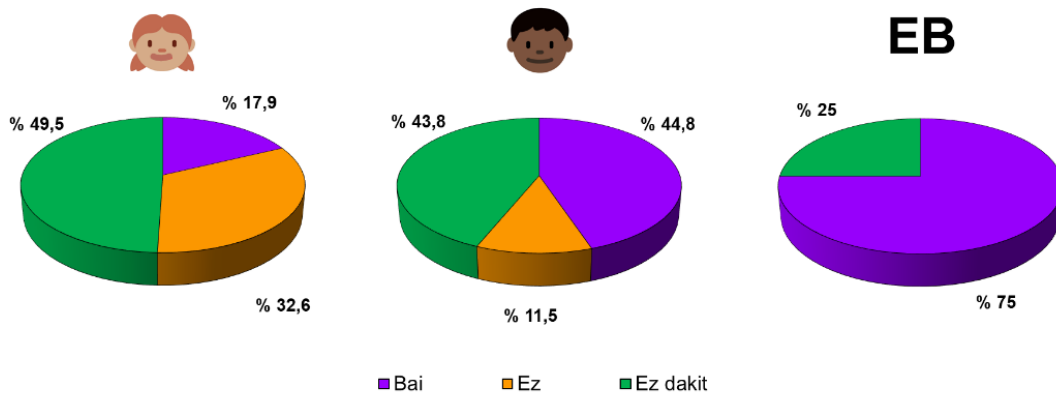
20. irudia: Galdetegian parte hartu duten gazteen erantzunak, zientzia eta teknologiarekin erlaziozko lanpostuetan gizonek eta emakumeek baldintza berdinetan lan egiten duten galdetegian (generoaren arabera).

Zientzia eta teknologian jarduten duten emakume eta gizonek baldintza berdinak ez dituztela uste dutenek esaldi hauekin arrazoitu dituzte beren erantzunak (oso antzekoak dira neskek eta mutilek eman dituzten erantzunak):

- Gizonek eta emakumeek lan-baldintza desberdinak izaten dituzte.
- Gizonei emakumeei baino gehiago ordaintzen zaie.
- Oraindik ez dago generoen arteko berdintasunik (matxismoa dago).
- Gizonek STEAM arloko lanetan jarduteko aukera gehiago dute.

- Emakumeen lana gizonena baino gutxiago baloratzen da.
- STEM lanpostuetan gizonen presentzia handiagoa da.

Sakanako enpresetan zientzia eta teknologian jarduten duten emakumeek eta gizonen baldintza berdinak ote dituzten galdetu diegunean, erantzunak pixka bat aldatu dira; hala ere, nabaria da nesken eta mutilen arteko aldea erantzunetan. Horrela, Sakanan STEM arloan generoen arteko desberdintasunak daudela erantzun dute nesken % 32,6k eta mutilen % 11,5ek.



21. irudia: Galdetegian parte hartu duten gazteen erantzunak, zientzia eta teknologia arloko inguruko enpresa eta erakundeetan gizonen eta emakumeen baldintza berdinetan lan egiten duten galdetzean (generoaren arabera).

Sakanan zientzia eta teknologian jarduten duten emakumeek eta gizonen baldintza berak ez dituztela uste dutenek aurreko galderan jasotako arrazoi berdinak eman dituzte beren erantzunak argudiatzeko, eta, kasu honetan ere, oso antzekoak dira mutilek eta neskek eman dituzten erantzunak.

Ikusgarria da nesken iritzi-aldaketa galdera orokorretik eskualdekora. Beren gertuko enpresen egoerari dagokionez, ikuspegi baikorragoa eta ezjakintasan handiagoa adierazi dute genero-berdintasunari buruz. Gertuen dituzten enpresen inguruko iritzi-aldaketa ez da soilik Sakanako nesken artean ikusi, Elhuyarrek Euskal Herrian egin dituen diagnostiko guztietan errepikatzen da fenomeno hori.

Hala ere, neskek mutilek baino ikuspegi errealistagoa dute, Sakanako soldata-arrakala % 26,3koa baita, Nafarroako altuena. Horren arabera, emakumeek gizonen baino 4.000-5.000 euro gutxiago kobratzen dituzte urtean, batez beste. Lehen esan bezala, emakumeek Sakanako industrian duten lekua ez da % 20ra iristen, eta emakumeak kualifikazio gutxien duten lanpostuetan soilik dira gehiengoa (% 60), laguntzaile- eta administrari-lanpostuetan.

5.7 Zientzia eta teknologiaren inguruko iritzia

Zientzia eta teknologiari buruz duten iritzia jakiteko, gazteei eskatu genien esateko zenbateraino dauden ados ikerkuntza eta berrikuntza arduratsuekin (RRI) lotutako

esaldi hauekin (0tik 10erako eskalan, non 0 baita erabateko desadostasuna eta 10 erabateko adostasuna), eta erantzun hauek jaso ditugu:

- Zientzia eta teknologiarri buruzko informazioa denon eskura egon daiteke, ondo bilatuz gero (Irisgarriak).



6,8



6,7

EB

4

- Herritarren beharrak eta iritziak kontuan hartzen dira zientzia eta teknologian (Partaidetzakoak).



5,7



5,4

EB

4

- Zientziak eta teknologiak pertsona guztien behar eta eskubideei erantzuten diete, arraza, generoa eta gaitasuna zein den kontuan hartu gabe (Inklusiboak).



5,5



6,3

EB

3,5

- Pertsonengan eta ingurumenean izan dezaketen eragina kontuan izanik garatzen dira zientzia eta teknologia (Etikoak/Arduratsuak).



5,8



6,2

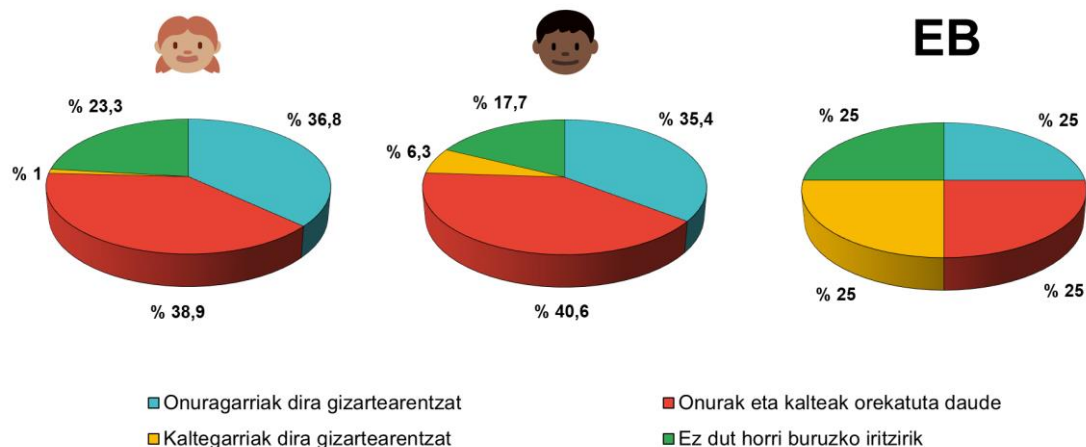
EB

3,5

Planteatu zaizkien esaldiekin duten adostasunaren arabera, oro har mutilek, nesken antzeko erantzunak eman dituzte. Ez-binarioek aldiz, neskek eta mutilek baino adostasun-maila gutxiago adierazi dute.

Ikerketa zientifikoek eta asmakuntza teknologikoek gizartean duten eraginari buruz galdetu diegunean, desberdinak izan dira neskek, mutilek eta ez-binarioek eman dituzten erantzunak.

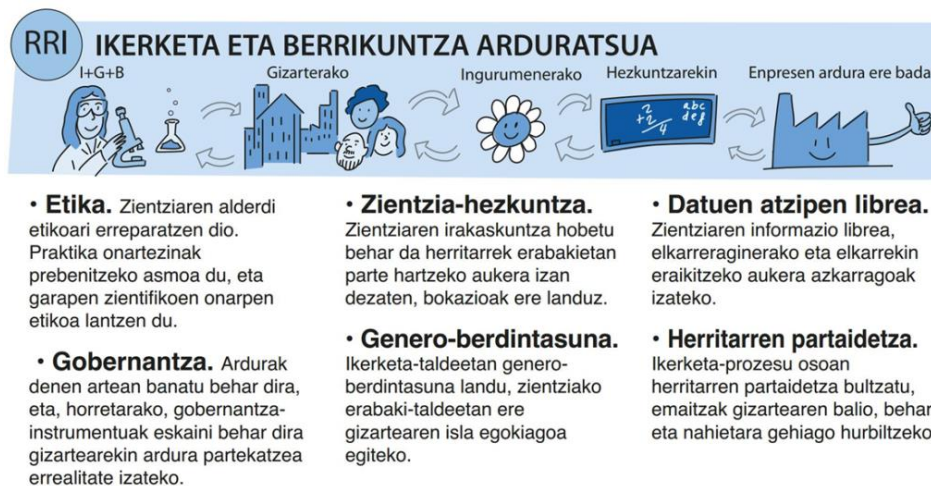
Ikerketa zientifikoak gizartearentzat onuragarriak direla erantzun dute nesken % 36,8k, mutilen % 35,4k eta ez-binarioen % 25ek.



22. irudia: Galdetegian parte hartu duten gazteek eman dituzten erantzunak, ikerketa zientifikoek eta asmakuntza teknologikoek gizartean duten eraginari buruz galdetzean (generoaren arabera).

Oso deigarria da nesken % 38,9k, mutilen % 40,6k eta ez-binarioen % 25ek pentsatzea ikerketa zientifikoek eta asmakuntza teknologikoek gizartean eragiten dituzten onurak eta kalteak orekatuak daudela. Datu horiek agerian uzten dute lan handia dagoela egiteke ikerkuntza eta berrikuntza arduratsuaren alde, STEMekiko komunitate aktiboa eta gizarte kritikoa lortzeko.

Hurrengo irudian azaltzen den moduan, sei eremutan banatuta dago ikerkuntza eta berrikuntza arduratsuaren alde egin beharreko lan hori:



23. irudia: Ikerkuntza eta berrikuntza arduratsuaren (RRI ingelesez) alde lan egiteko sei eremuak. **Iturria:** STEAM hezkuntza eta STEM profesioak gazteak inspiratzeko. Elhuyar (2020).

6. Ondorio nagusiak

Ondorio nagusi hauek atera ditugu Sakanako 14 eta 16 urte bitarteko gazteek STEM arloen inguruan duten autopertzepzioa ezagutzeko galdetegiaren emaitzen azterketatik:

- Esan dezakegu genero-estereotipo tradizionalak eragina dutela gazteek zenbait gairen inguruan duten interesean. Hala, neskei gehien interesatzen zaien gaia genero-berdintasuna da; ondoren, antzeko interes-maila adierazi dute osasunarekin, gai sozialekin, elikadurarekin eta kirolarekin lotutako gaitan. Aldiz, mutilei gehien interesatzen zaien gaia kirola da; ondoren, elikadura, gai sozialak eta zientzia eta teknologia aipatu dituzte, interes-maila beretsuarekin.
- Ikasgaiekiko interes-maila baxua da, oro har. Neskek Biologian (5,7) dute interesik handiena, eta antzeko interesa azaldu dute Historian (5,6), Artean (5,3) eta Kimikan (5,2); mutilei, berriz, Teknologia (6,5) eta Historia (6,1) dira gehien interesatzen zaizkien ikasgaiak, eta antzeko interesa adierazi dute honako ikasgai hauei buruz: Fisika (5,5), Informatika (5,5) eta Matematika (5,5). Hala, STEM ikasgaiak gazteek ondoen baloratzen dituzten ikasgaien artean daude, baina teknologia eta informatika ez dira aipatzen neskek gehien baloratzen dituzten irakasgaien artean.
- Etorkizunean STEM arloan lan egiteari dagokionez, neskek eta mutilek gaitasun-maila oso desberdina hautematen dute: nesken % 28,4k eta mutilen % 56,3k gai ikusten dute beren burua sektore horretan lan egiteko. Desberdintasuna nabaria da etorkizunean STEM arloan lan egiteko azaldu duten interesarekin ere: nesken % 22,1ek eta mutilen % 39,6k adierazi dute etorkizunean STEM arloan jardutea gustatuko litzaiekeela.
- Zenbait ikasgaiekiko eta etorkizunean STEM arloan lan egiteko azaldu duten interesa guztiz erlazionatuta dago ikasgai horiek ikasteko eta etorkizunean STEM arloan jarduteko izango duten gaitasunaren autopertzepzioarekin.
- Ez da berdina neskek eta mutilek STEM profesionalen bizimoduari buruz duten ikuspuntua. Mutilek neskek baino zertxobait hobeto baloratu dute STEM profesionalen bizimodua (6,5 eta 5,7, hurrenez hurren).
- Gazteek uste dute STEM profesionalak pertsona jakintsuak, langileak, ekintzaileak, argiak eta atseginak direla. Ezaugarri horietako batzuk ikasle onak deskribatzeko ohiko adjektiboak dira, eta STEM profesionalen irudi estereotipatu horiek gazte asko urruntzen dituzte arlo horietako ikasketetatik eta lanpostuetatik.
- Zenbait gairi buruz gazteek azaldu duten interesarekin gertatzen den bezala, genero-estereotipoek eragina dute etorkizuneko lanbideak hautatzerakoan. Neskek osasun- eta gizarte-zientziekin erlazionatutako lanbideak hautatu dituzte gehienbat: irakaslea, haur-hezitzailea, medikua, psikologoa, artea, kirola...; Mutilek, berriz, teknologiari, hezkuntzari eta kirolari lotutako lanbideak hautatu dituzte gehien interesatzen zaizkien lanbideen artean: ingeniaria, irakaslea, fisioterapeuta, kirola...

- Gazteen laurden batek, gutxi gorabehera, adierazi dute ez dutela ezagutzen zein den Sakanan egiten den jarduna; gainontzeko % 75ak nahiko argi dute eskualdean egiten den lana, industriarekin eta metalurgiarekin erlazionatu baitute.
- Etorkizunean zientzia eta teknologiaren arloko Sakanako industrian edo antzeko lantokiren batean lan egiteak iradokitzen diena adierazteko aipatu dituzten hitzei dagokienez, alde nabaria dago neskek eta mutilek erabili dituzten hitzen konnotazioaren artean. Neskek konnotazio negatiboko hitz gehiago aipatu dituzte, eta mutilek hobeto baloratu dute etorkizunean eskualdean STEM arloko lanpostuetan jarduteko ideia.
- Zientzia eta teknologian jarduten duten emakumeen eta gizonen lan-baldintzei buruzko ikuspegia oso desberdina da nesken eta mutilen artean. Nesken % 46,3k uste dute STEM arloan jarduten duten emakumeek eta gizonen baldintza desberdinetan lan egiten dutela; aldiz, mutilen artean % 13,5 dira uste hori dutenak.
- Ikuspegi orokorra eta Sakanakoa alderatuta, neskek ikuspuntu askoz baikorragoa dute zientzia eta teknologiaren arloko eskualdeko enpresetako genero-berdintasunaren inguruan. Nesken % 32,6k, uste dute Sakanan STEM arloan jarduten duten emakumeek eta gizonen baldintza desberdinetan lan egiten dutela.
- Gazteen % 40k, gutxi gorabehera, pentsatzen dute ikerketa zientifikoek eta asmakuntza teknologikoek gizartean eragiten dituzten onurak eta kalteak orekatuak daudela. Beraz, lan handia dago egiteke ikerkuntza eta berrikuntza arduratsuaren alde, STEMekiko komunitate aktiboa eta gizarte kritikoago bat lortzeko.

7. Erreferentziak

Aspires: Young people's science and career aspirations, age 10-14. King's College London, (2013)

Charting the Path from Engagement to Achievement: A Report on the 2009 High School Survey of Student Engagement. Yazzie-Mintz, E. (2010). Indiana University Center for Evaluation and Education Policy (CEEP).

Cómo detectar a las estudiantes 'impostoras' y a los estudiantes 'invulnerables'. Igor Ahedo Gurrutxaga, Carlota Galán Fresno e Iraide Álvarez Muguruza (2024). The conversation.

Cooperación entre empresas industriales de Sakana para la búsqueda de trabajadores cualificados. Asociación de Empresarios de Sakana (2018).

Descifrar el código. La Educación de las niñas y mujeres en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM). UNESCO (2019).

Diagnostico sobre la igualdad de mujeres y hombres en las empresas de Sakana. Asociación de Empresarios de Sakana (2021).

Estrategia para la igualdad entre hombres y mujeres en las empresas de Sakana. Asociación de Empresarios de Sakana (2022).

Factores influyentes en la elección de estudios científicos, tecnológicos y matemáticos. Visión de los estudiantes de 3º y 4º de ESO y Bachillerato. Everis (2012).

La vocación steam en Navarra: qué influye en el alumnado de ESO y bachiller para decidir estudiar titulaciones científicas y tecnológicas. Instituto Navarro para la Igualdad/Nafarroako Berdintasunerako Institutua, INAI/NABI (2024).

Más de 5.000 estudiantes descubren en Navarra el mundo de la ciencia y la tecnología con talleres interactivos. Nota de prensa Gobierno de Navarra (2024).

Radiografía de la brecha de género en la formación STEAM. Unidad de igualdad del Ministerio de Educación y Formación Profesional (2022).

Raising self-efficacy in STEM education to provide opportunities for all. Couso Legarón, D. & Grimalt-Álvaro, C. (2019).

Sakanako emakume eta gizonen arteko berdintasunerako I. plana (2020-2023). MANK Sakana (2020).

STEAM hezkuntza eta STEM profesioak gazteak inspiratzeko. Elhuyar (2020).

STEM posizionamenduan eragiten duten faktoreak. STEAM-Hezkuntza (Elhuyar Zientzia). www.zientzia.eus (2021).

STEAM proiektuak egiteko ideiak gazteak inspiratzeko. Elhuyar (2020).

STEM profesionalak gazteak inspiratzeko. Elhuyar (2020).

STEAMen A, komunitatea sortzeko atea. Lasa Iglesias, A (2020). Aula de Innovación Educativa 229.

Unibertsitateko Informazio Sistema Integratua (SIIU). Unibertsitateen Idazkaritza Nagusia. (2024)

Unibertsitatez kanpoko irakaskuntzen estatistika. Hezkuntza eta Lanbide Heziketako Ministerioko Estatistika eta Azterlanen Zuzendariorde Nagusia (2024).