

LEITZAKO LURREN KALITATEAREN AZTERKETA



**Iune Cestau Mariñelarena
Nagore Burga Ramos
Irati Iturriotz Belauntzaran**

AURKIBIDEA

SARRERA	3
HIPOTESIA	3
LAGINKETA	3
LAGINKETEN LEKUAK	3
ANALISI FISIKOAK	4
ANALISI KIMIKOAK	5
ANALISI BIOLOGIKOAK	5
EMAITZAK	6
BATEZBESTEKOAK	8
GRAFIKOAK	10
ONDORIOAK	11

SARRERA

Gure ikerketa Leitza herrian dago kokatuta. Leitza Nafarroako ipar-mendebaldean dagoen herri txiki bat da, 2900-3000 biztanle ingurukoa. Herria mendiz inguratuta dago eta, gure ustez, mendiko lurak eta herrikoak ezaugarri ezberdinak edukiko dituzte. Herrian, fabrika handi bat dago, 450 langile inguru dituena. Gure ikerketan fabrika horretako inguruko, herriko eta mendiko lurak alderatuko ditugu, hiruretatik hoberena zein den jakin ahal izateko. Horretarako, lurraren hainbat ezaugarri aztertuko ditugu, ala nola Ph-a, zizare kantitatea, etab.

HIPOTESIA

Mendikoak, kutsadura gutxiago eta ezaugarri fisiko, kimiko eta biologiko hobeagoak izango dituela uste dugu. Herrikoak kutsadura handiagoa eta ezaugarri okerragoak izango dituela suposatzen dugu.

LAGINKETA

- **LAGINKETEN LEKUAK**
 - Mendiakoak: Plazaola eta Urto.
 - Herrikoa: Sagasti ondoko baratza (fabrika ondoan dago) eta Kakazelai



● ANALISI FISIKOAK

- Materialak:
 - Metalezko makil bat (8mm diametroak, 1m luze)
 - Zilindroa (10cm diametroak)
 - Mailua
 - Kronometroa
 - Ura
- Kompaktazioa: Sartu barilla bat ahal duzun guztia bi toki ezberdinetan eta batezbestekoa kalkulatu.
- Uraren zirkulazioa: 10cm-ko diametroa duen metalezko zilindro bat hartu eta 2 cm inguru lurperatu lurrean mailu baten laguntzaz. 235ml ur gehitu eta desagertu arte itxaron. Berrito 235ml ur gehitu eta desagertzen irauten duen denbora kronometratu. Geroz eta denbora gutxigo iraun, ura xurgatzeko

gaitasun handiagoa izango du. Bi leku ezberdinetan hartu eta batezbestekoa egin.



● ANALISI KIMIKOAK

- Materialak:
 - Balantza
 - pH tirak
 - Hauspeakin ontzia
 - Kronometroa
 - Ura
 - Ur oxigenatua
- pH-a: 10g lur hartu eta 25ml ur bota. Astindu eta 10 min erreposatzen utzi sedimentatzeko, denbora hori igaro ondoren Ph-aren tira busti eta zer kolore hartzen duen behatu.
- Materia organikoa: 10g lur hartu eta ur oxigenatu tanta batzuk bota. Burbuila asko ateratzen badira materia organiko asko dagoela esan nahi du,



gutxi badaude, materia organiko gutxi daudela esan nahi du. Erreakzioa azkarra bada, mantenugai ahulagoak dituela esan nahi du (mikroorganismoen eta landareen garapenari laguntzen dio), erreakzioa mantsoa bada, materia organikoa egonkorragoa dela esan nahi du (denbora luzeagoz iraungo du).



● ANALISI BIOLOGIKOAK

- Materiala:
 - Pala

■ Kaxa bat

- Zizare kantitatea: atera 25 cm-ko aldeko eta 30cm-ko sakona duen lur zati bat ahal duzun azkarrena, organismoak ez joateko. Lehenengo gainekoa aztertu eta gero desegiten joan, eskuak erabiliz. Azkenik, emaitzak apuntatu.
- Espezie ezberdinen kantitatea: aurreko probarako ateratako lur kantitatean dauden espezie ezberdinak kontatu behar dira, ez organismo kopurua, espezie ezberdinen kantitatea bakarrik



EMAITZAK

		PRUEBA FISIKOAK		PRUEBA KIMIKOAK		PRUEBA BIOLOGIKOAK	
	LAGINA	KONPAKTA ZIOA	URA FILTRATZEKO GAITASUNA	PH-a	MATERIA ORGANIKOA	ZIZARE KANT.	ESPEZIE KANT.
HERRIA	Sagasti ondoko baratza 1	1m	36'	6	asko	17	3 zizare karakola arra
	Sagasti ondoko baratza 2	1m	33'	6	asko	29	2 arra zizarea
	Kakazelai 1	70	32' 43	6	asko	20	2 arra zizarea
	Kakazelai 2	50cm	29'31"	6-7	asko	29	3 arra zizarea ehunzangoa
MENDIA	Plazaola 1	20cm	5	5-6	gutxi	14	1 zizarea
	Plazaola 2	20cm	27' 24"	6	asko	harri asko daude, ezin da lurra atera	harri asko daude, ezin da lurra atera
	Urto 1	1m	30	6	asko	28	2 zizarea karakola

	Urto 2	1m	15'30"	6	gutxi	12	1 zizarea
--	--------	----	--------	---	-------	----	-----------

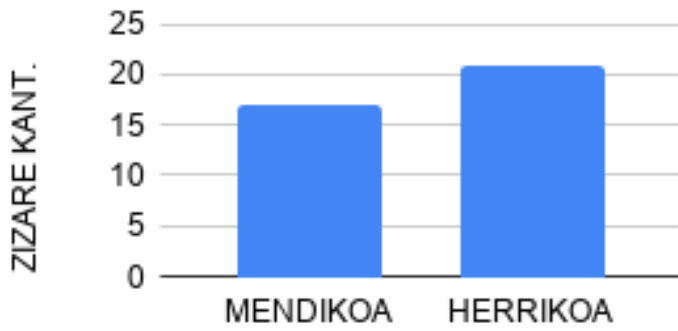
BATEZBESTEKOA

	LAGINA	PRUEBA FISIKOAK		PRUEBA KIMIKOAK		PRUEBA BIOLOGIKOAK	
		KONPAKTA ZIOA	URA FILTRATZEKO GAITASUNA	PH-a	MATERIA ORGANIKOA	ZIZARE KANT.	ESPEZIE KANT.
HERRIA	Sagasti ondoko baratza	1m	34' 30"	6	asko	17,5	2,5
	Kakazelai	60cm	32'	6,5	asko	24,5	2,5
MENDIA	Plazaola	20cm	16' 12"	6	nahikoa	14	1

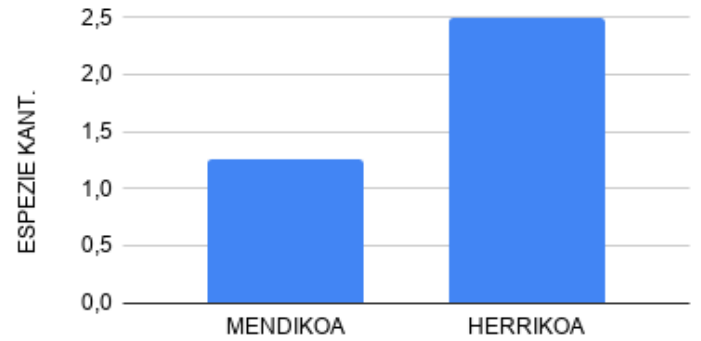
	Urto	1m	22'45"	6	nahikoa	20	1,5
--	------	----	--------	---	---------	----	-----

GRAFIKOAK

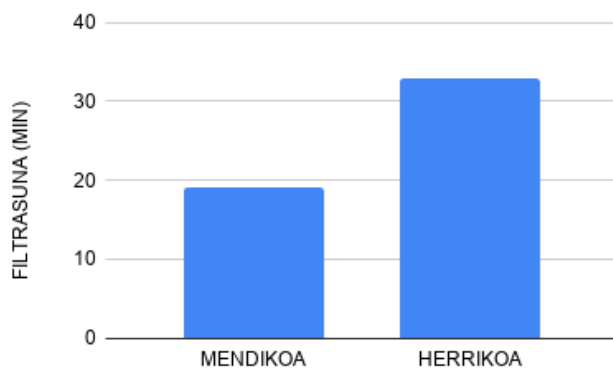
ZIZARE KANT.



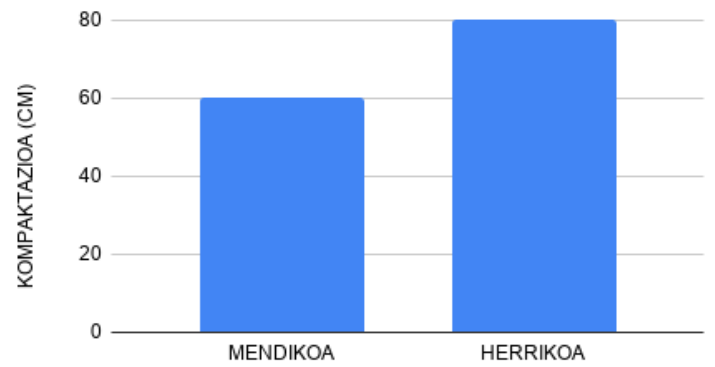
ESPEZIE KANT.



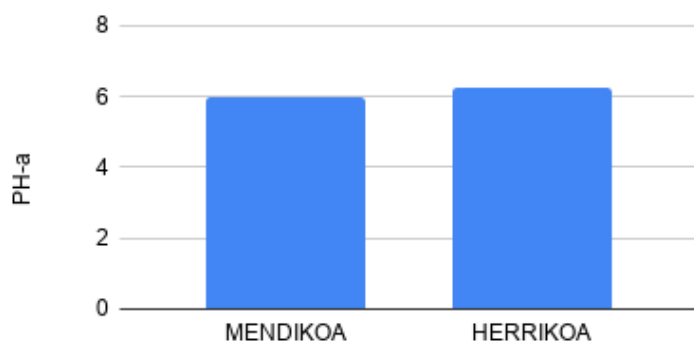
FILTRATZEKO GAITASUNA (MIN)



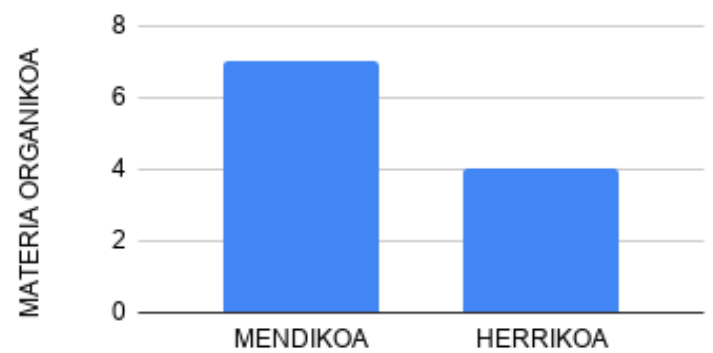
KOMPAKTAZIOA (CM)



PH-a



MATERIA ORGANIKOA



ONDORIOAK

Herriko eta mendiko lurak aztertu eta gero, uste genuenak baina antzekoagoak direla konturatu gara. Noski desberdintasunak daude baina orokorrean ez dago bat bestea baina hobea dela esateko arrazoia ematen digu frogarik. Atalka aztertzen hasita hurrengo ondorioak atera dezazkegu:

- **Analisi fisikoak:** eremu honetan herriko lurak emaitza hobekak lortu ditu.
 - Konpaktazioa: herriko lurak txikiagoa du, lurtean gehiago sartu zelako metalezko makila. Hauek berri onak dira, izan ere, lurra oso konpaktatuta badago, zizareak ezingo dira oso azkar mugitu, eta lurrarentzako kalteak ekarriko dizkie (kanalak ez dituztelako sortu). Kanal hauek garrantzitsuak dira, landareen sustraiak bertatik joan daitezkelako elikagai bila edo ura hortik filtratu daitezkelako.
 - Filtratze gaitasuna: herriko lurak ere ura filtratze gaitasun handiagoa duela neurtu dugu. Konpaktazio txikiagoa duelako izan daiteke. Gainera, bai mendiko lurak bai herrikoak ibai ondoan zeuden, baliteke horregatik irautea horren beste ura filtratzen.
- **Analisi kimikoak:**
 - pH-a: ez daude desberdintasunik. Lur guztiak sei eta zazpi baloreen artean baitzeuden.
 - Materia organikoa: hemen, aldiz, desberdintasunak aurkitu ditugu. Arlo honetan mendiko lurak herrikoarenak baina erantzun hobekak izan ditu. Materia organiko gehiago edukitzeak lur hori landareak hazteko hobea dela esan nahi du. Beraz, gero eta materia organiko gehiago edukiz gero, landare gehiago hazi ahalko dira eremu horretan.
- **Analisi biologikoak:**
 - Zizare kantitatea: hemen, gure usteen aldera, herriko lurretan zizare gehiago aurkitu genituen. Esan beharra dago, plazaolako lurtean harri asko zeudela, eta ezin izan genuela behar genuen lur kantitate guztia atera. Beste alde batetik, Urton, lurak hondarra zeukan, eta oso hezea zegoen. Baliteke arrazoi horientatik zizare gutxiago aurkitu izana mendiko lurretan.
 - Espezie kantitatea: hemen ere herriko lurak irabazten du. Espezie gehiago zeuden herriko lurretan mendikoetan baino. Aurreko atalean azaldu dugunarengatik izan daitezkeela suposatzen dugu.

Beraz, gure hipotesi oker dagoela esan dezakegu. Herriko lurra ez da mendikoa baina okerragoa, arlo batzuetan hobeagoa eta guzti da. Biak antzekoak direla esan dezakegu, batek analisi mota batean erantzun hobeak ditu eta besteak beste batean.