

ilargiker eta lurraren zaintza



Iratxe Rubio Benito del Valle - Amelia Benito del Valle Eskauriaza

Marrazkiak: Lucía Bonilla



ilar**s**iker^{eta}
lurraren zaintza

1. edizioa: 2024

Argitaratzailea: Mareira Bizi S. Coop. Galega

Egileak eta afiliazioak:

- Iratxe Rubio Benito del Valle; Mareira Bizi S. Coop. Galega eta Basque Centre for Climate Change– Klima Aldaketa Ikergai (BC3)
- Amelia Benito del Valle Eskauriaza; Bilboko Hezkuntza Fakultatea (Euskal Herriko Unibertsitatea – UPV/EHU)

Ilustrazioak: Lucía Bonilla

Testu-orratzaileak: Jon Martínez Mardaras (Hezkuntza, Eusko Jaurlaritza), Guillermo Pardo (BC3), Stefano Balbi (BC3), Inmaculada Batalla (BC3), María José Sanz Sánchez (BC3), Nerea Ortiz Olarra (BC3), Ainara Fernandez Murelaga (BC3)

Inprenta: Sixpress, Vigo

Lege Gordailua: LG BI 633-2024

ISBN: 978-84-09-57615-9

Liburu honek María de Maeztu excellence 2023–2027 egiaztagiria du (erref. CEX2021-001201-M), eta MCIN/AEI/10.13039/501100011033/ finantzaketa jaso du; baita Eusko Jaurlaritzaren finantzaketa ere, BERC 2022-2025 programaren bidez.

© BC3 Basque Centre for Climate Change – Klima Aldaketa Ikergai

BC3 BASQUE CENTRE FOR
CLIMATE CHANGE
Klima Aldaketa Ikergai

EXCELENCIA
MARÍA
DE MAEZTU
2023-2027



ilarrik eta lurraren zaintza



Iratxe Rubio Benito del Valle – Amelia Benito del Valle Eskauriaza
Marrazkiak: Lucía Bonilla

Kaixo! Ilargiker naiz, galdera berriei erantzuna bilatzen dizkion ikertzailea. Mari nire amama, Ama Lurraren burua da, eta Basajaun, nire laguna, naturaren zaintzailea. Nik natura aztertzen dut eta babesten saiatzen naiz. Gu ere Ama Lurraren kide gara, jateko, edateko eta bizitzeko behar duguna ematen baitigu.

Gainera, botere magikoak ditut: nire itxura alda dezaket, baita objektuak mugitu eta nahi dudanean edozein lekutara bidaiatu ere.

BC3 Basque Centre for Climate Change – Klima Aldaketa Ikergai zentroan lan egiten dut. Ikerketa zentro honetan, nire moduko ikertzaile gehiago daude klima-aldaketa aztertzen. Ba al dakizu zelan zaindu ahal dugun Lurra? Gaur deskubrituko dugu, teknologia-tailer baten bidez.



Lehen hezkuntzako klasea autobus publikoaren geltokian dago.
Ane irakaslea hitz egiten hasi da:

—Egun on guztioi! Gaur BC3-ra joango gara. Zentro honetan galdera berrien erantzunak bilatzen dituzte eta teknologia-joko bat erabiltzera gonbidatu gaituzte.

—Zein ondo, zein ondo! Begira, autobusa badator! Ilargiker ikusiko dugu? —diote ikasleek.

—Bai noski, BC3-ra heltzen garenean. Baina begira! Hor dago orain, guri agurtzen bere botere magikoei esker! —Anek.



Denok autobusean daudela, bat-batean, ikasle batek:

—Zuhaitz bat fruituekin! Zer dira?

—Pikuak —dio bere lagunak.

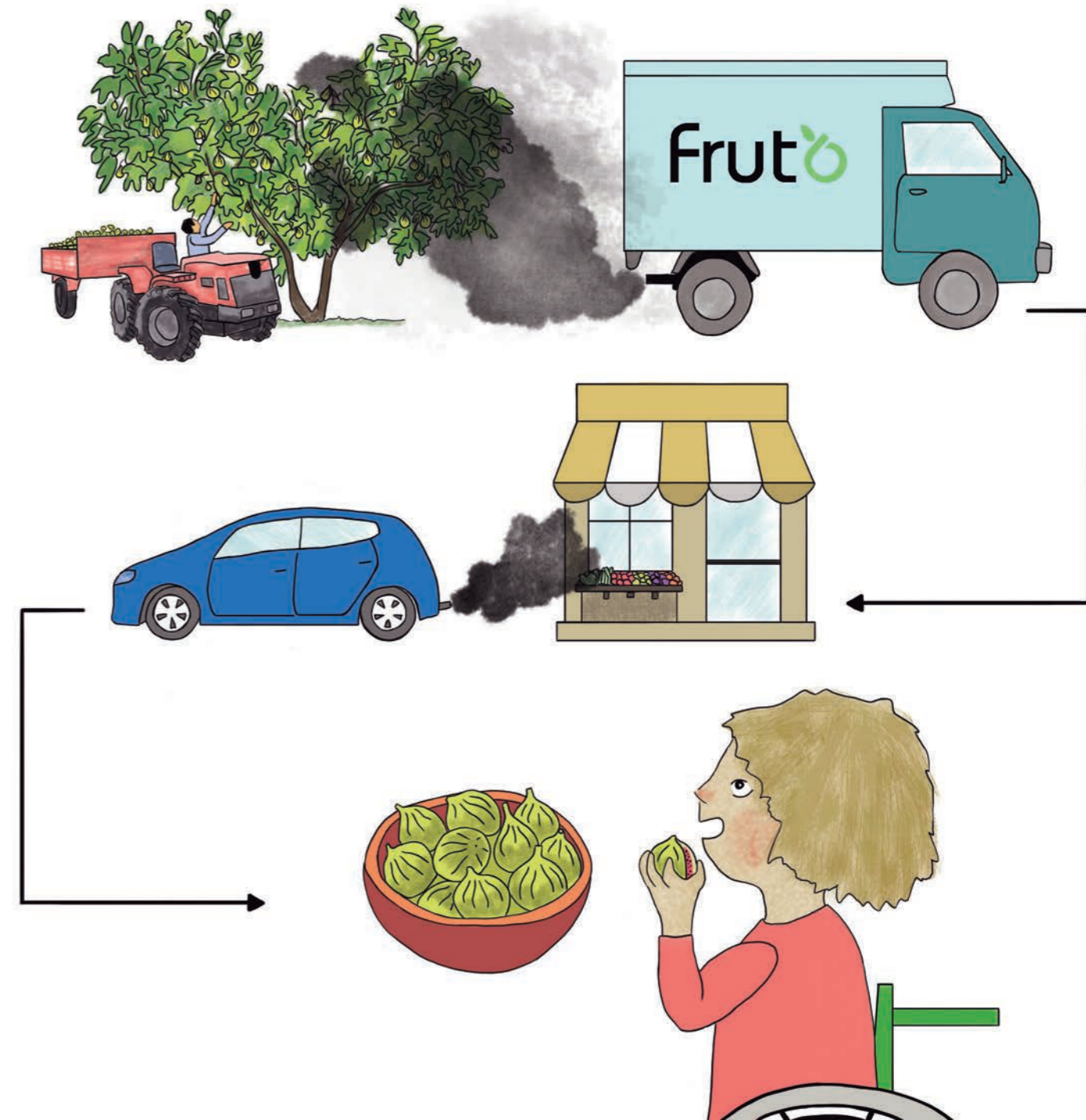
Irakaslea, dena entzutean, azalpenak ematen hasi da.

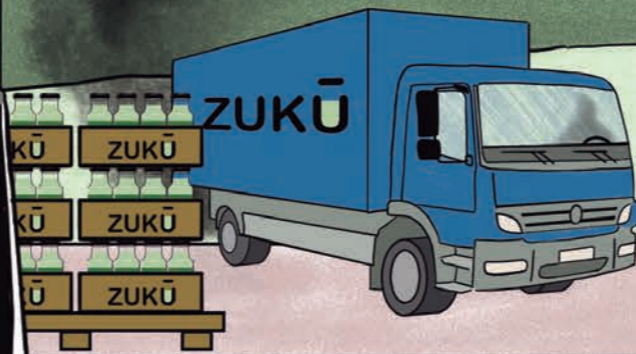
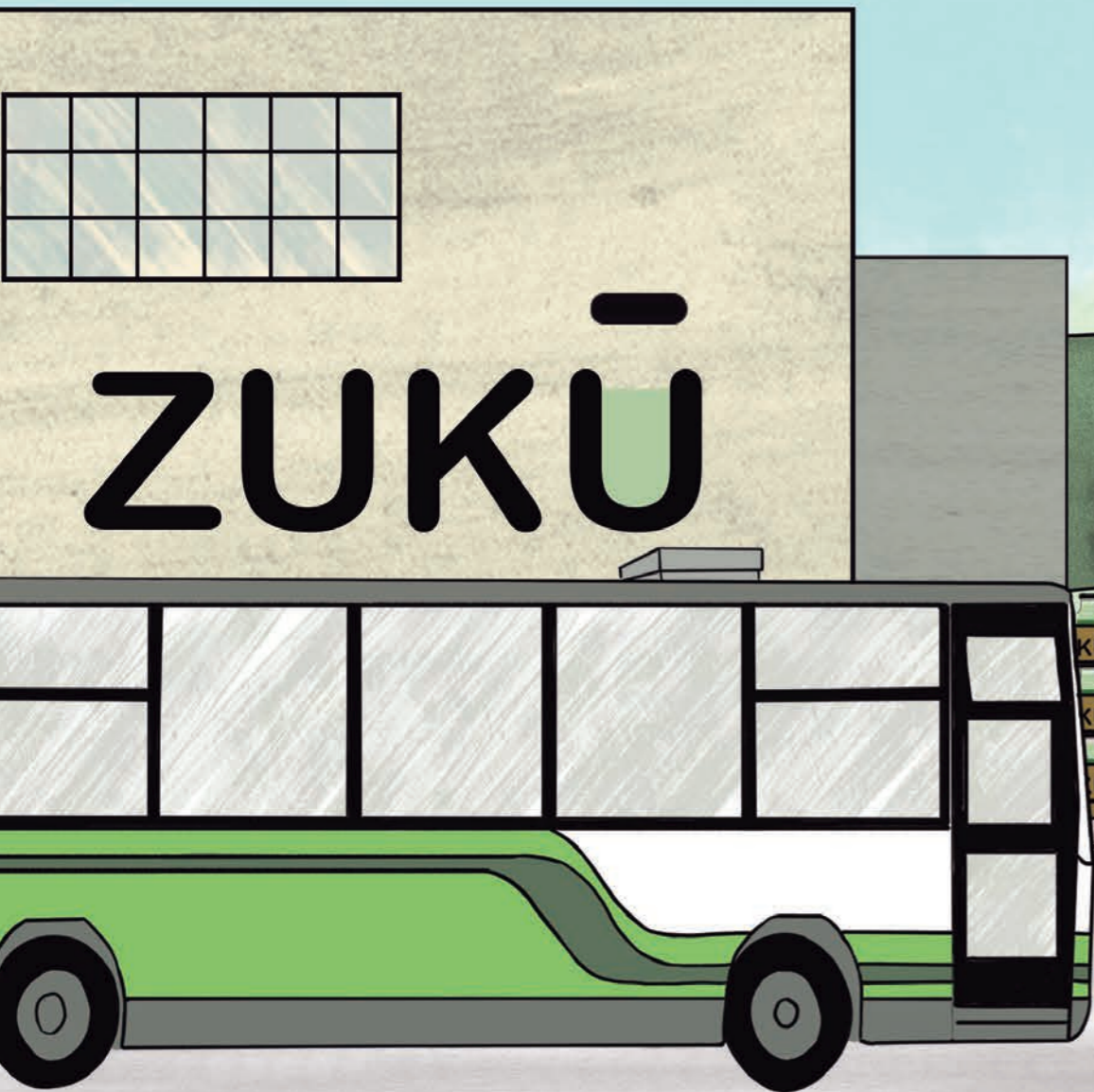


—Lurrak pikuak ematen dizkigu jateko. Eta...

—Pikondo bat daukat etxean! Eta pikuak eskuz hartzen ditut zuhaitzetik —Aneren azalpena moztu du ume batek.

—Hau zortea! Gehienok etxean ez ditugunez, dendetan edo merkatuetan erosten ditugu. Pikuek, dendetara heldu baino lehen, bidaia luzea egiten dute kamioiez edo hegazkinez, kea sortuz. Dendetara helduta, guk erosten ditugu etxean jateko.



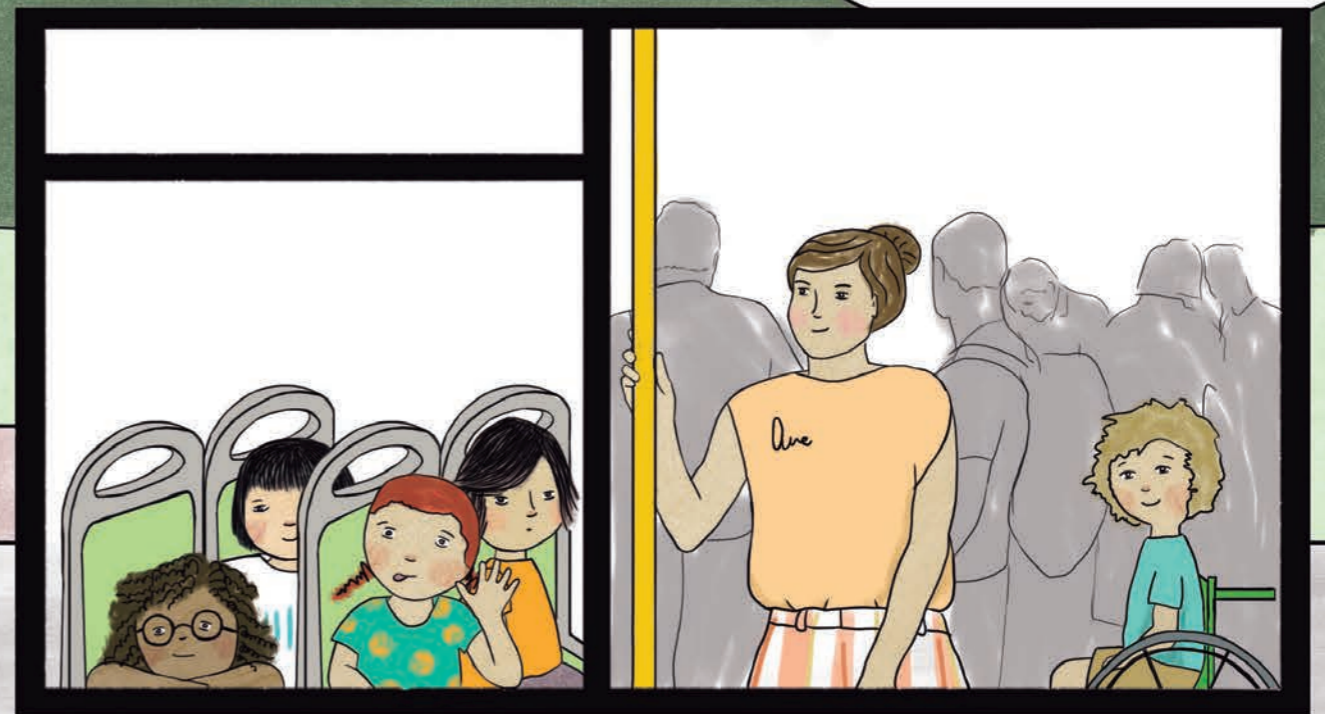


Bidaia aurrera doa eta beste ume batek dio liluratuta:

—Begira zenbat sagar-zuku botila!

—Miam... sagar-zukua edatea maite dut —beste batek. —Zer egingo dute hainbeste botilekin?

—Denak etxera edateko eraman; dendetara eta merkatuetara kamioi horretan eraman... —bakoitzak bere ideiak bota ditu.

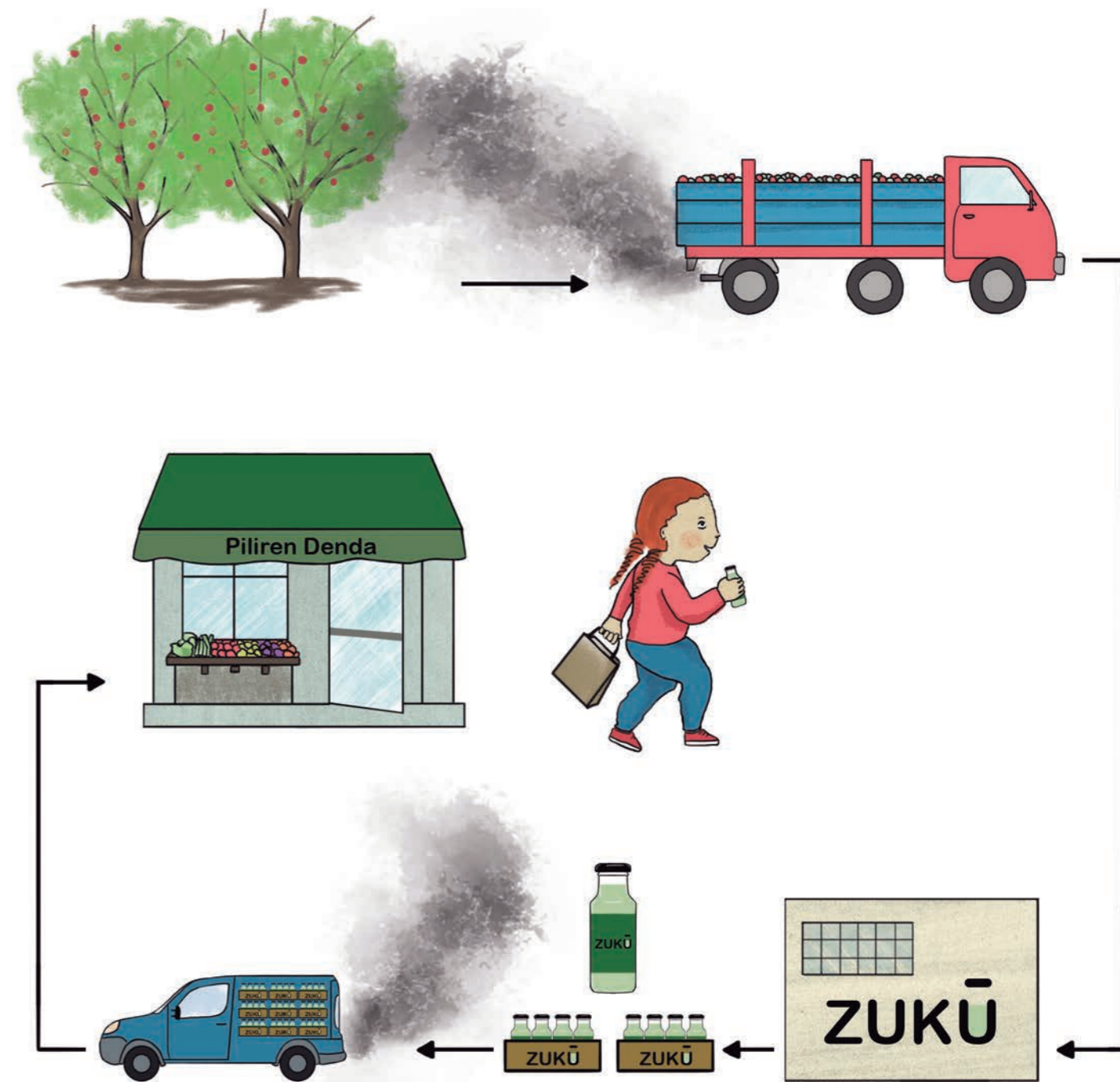


Ane, berriz ere, azalpenekin hasi da:

—Bai pikua bai sagarrak zuhaitzetatik datoz, eta zuhaitzek lurretik. Hori guztia lurretik etxeetaraino heltzeko, kamioiak edo beste garraiobideak eta fabrikak behar dira. Ikusi dugunez, garraioek kea sortzen dute, kutsadura.

—Badakit! Ilargikerrek azaldu zigun kutsaduraren ondorioz gero eta bero handiagoa dagoela Lurrari, pertsonak eta animaliak hilez. Hori ez dugu nahi —dio ikasle batek penaz.

—Mikel, ondo jesarri, bi minutu barru helduko gara.





Ilargikerrek zentroaren harrera egiten dio klaseari:

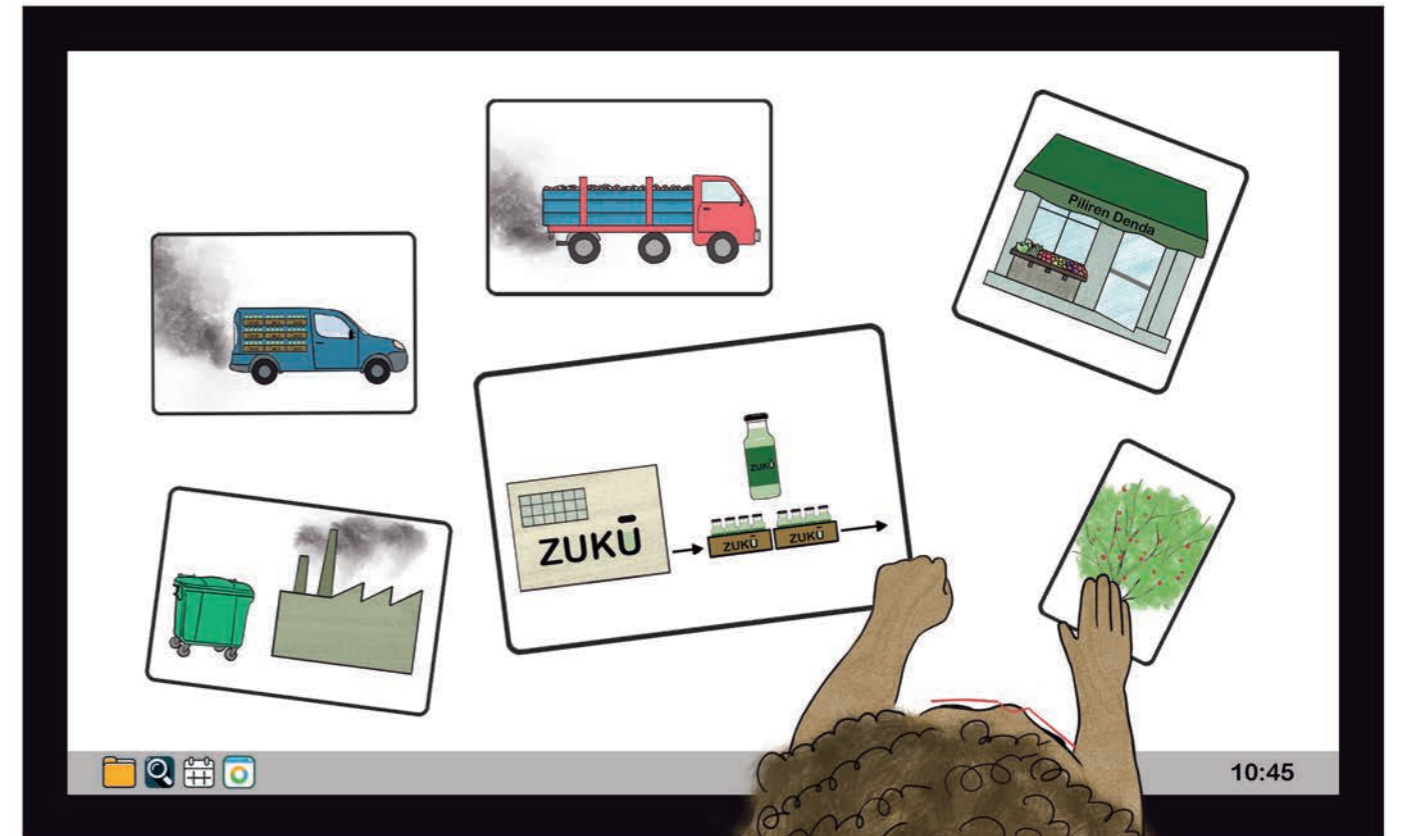
Ongi etorri BC3-ra! Ukipen bidezko mahaiak erabiliko ditugu joko-interaktiboa probatzeko. Joko hori BC3-ko ikertzaileek egin dute, haien ezagutza matematikoarekin.

Badakit hona etortzean kutsaduraren arazoa identifikatu duzuela. Oso ondo datorkizue, zeren eta, jokoaren bidez, kutsadura gutxitzeko irtenbideak lortuko dituzue.



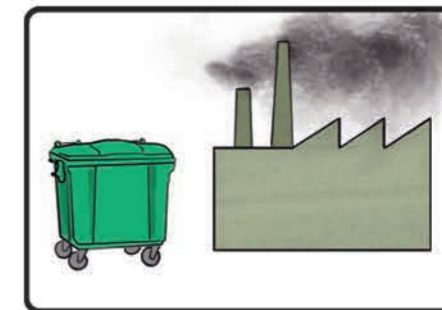
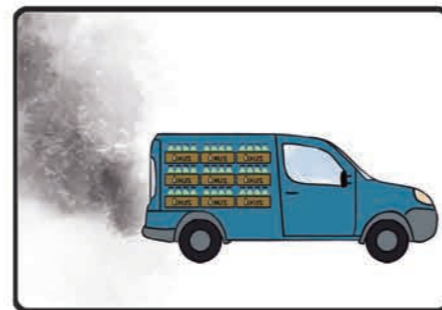
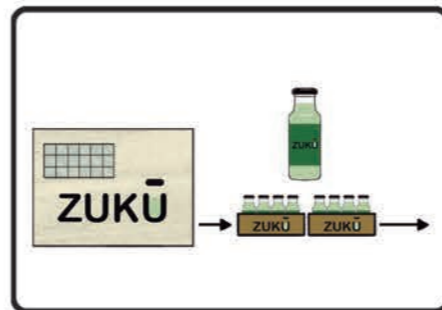
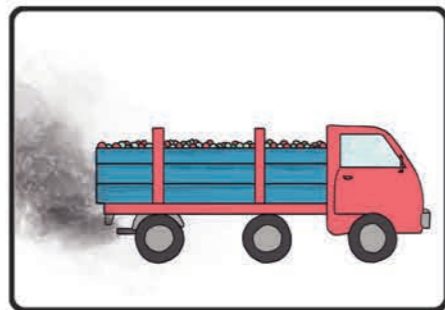
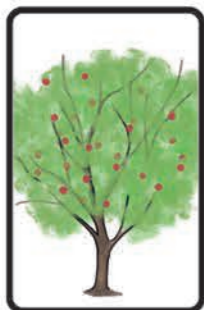
Mahaien pantailetan, guztiek honako mezua irakur dezakete:

Jokoa hasi da eta objektu nagusia batzuetan edaten duzun sagar-zukua da. Ordenatu eskuz, eta irudien bidez, zukua fabrikatzeko, erosteko eta botatzeko pausoak.



Ikasleek bukatu dute irudiak ordenatzen. Pantailetan hurrengo mezua ateratu da:

Primeran, sagar-zukuaren bizi-zikloa osatu duzu!



Sagar-zukua fabrikatzeko erabilitako zuhaitzen sagarrak fabrikara eraman dira kamioiez edo beste garraioz. Ondoren, zukua dendara heldu da, non erosi duzun. Behin erabilia, zakarrontzira bota duzu, errausketa-instalazio batera eraman dute erretzeko eta kutsadura sortu da.



10:50

Mezua irakurri eta gero, jokoaren azken pausoa agertu da pantailetan.

Orain, sakatu botoia. Sagar-zukuaren bizi-zikloan kutsadura gutxitzeko irtenbide bat lortuko duzu.

—Hara! Nire irtenbidean, beirazko botila birziklatzen denez, kutsadura gutxiago sortzen da! —dio ikasle batek.

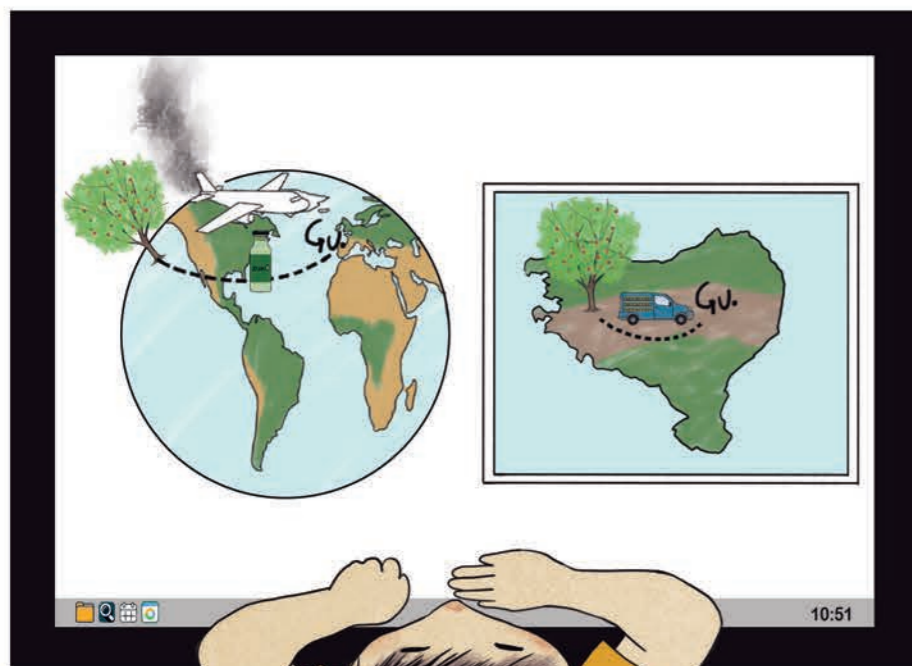
—Nire irtenbidea desberdina da.

—Eta nirea, eta nirea, eta nirea! —besteek.

birzikleta

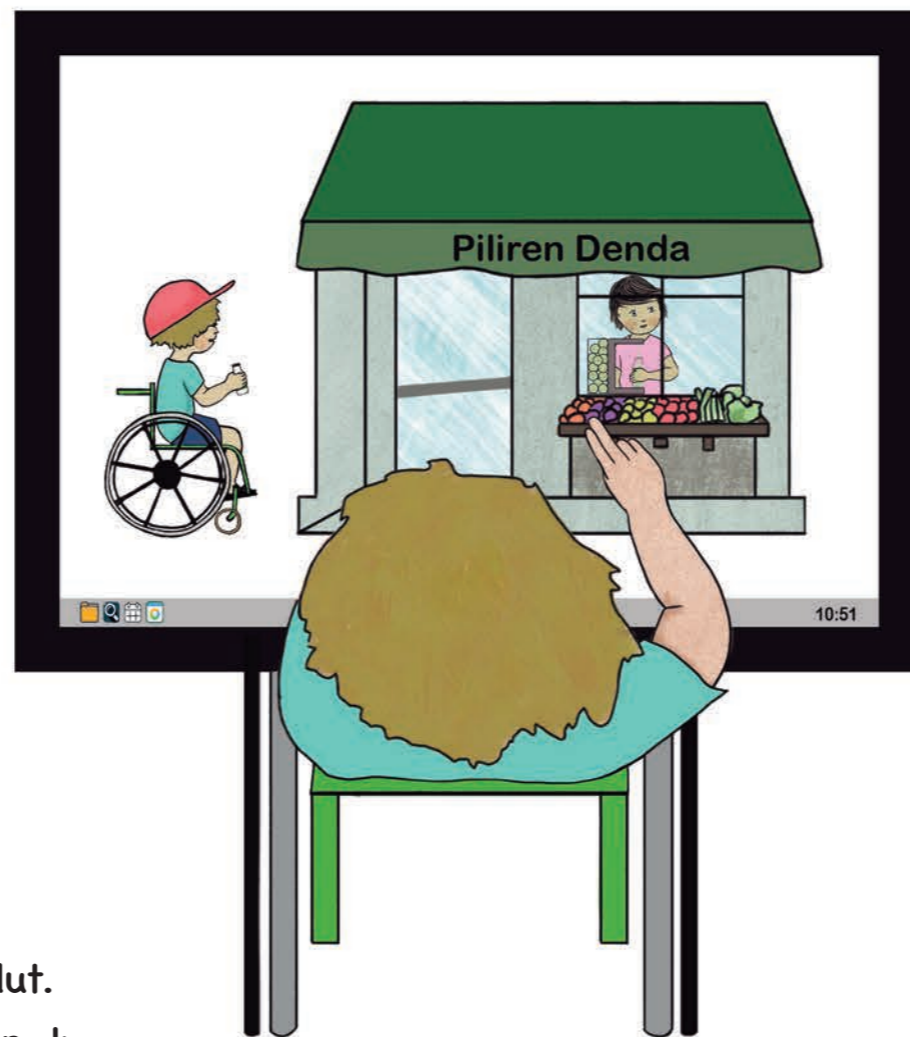
sakatu

10:51

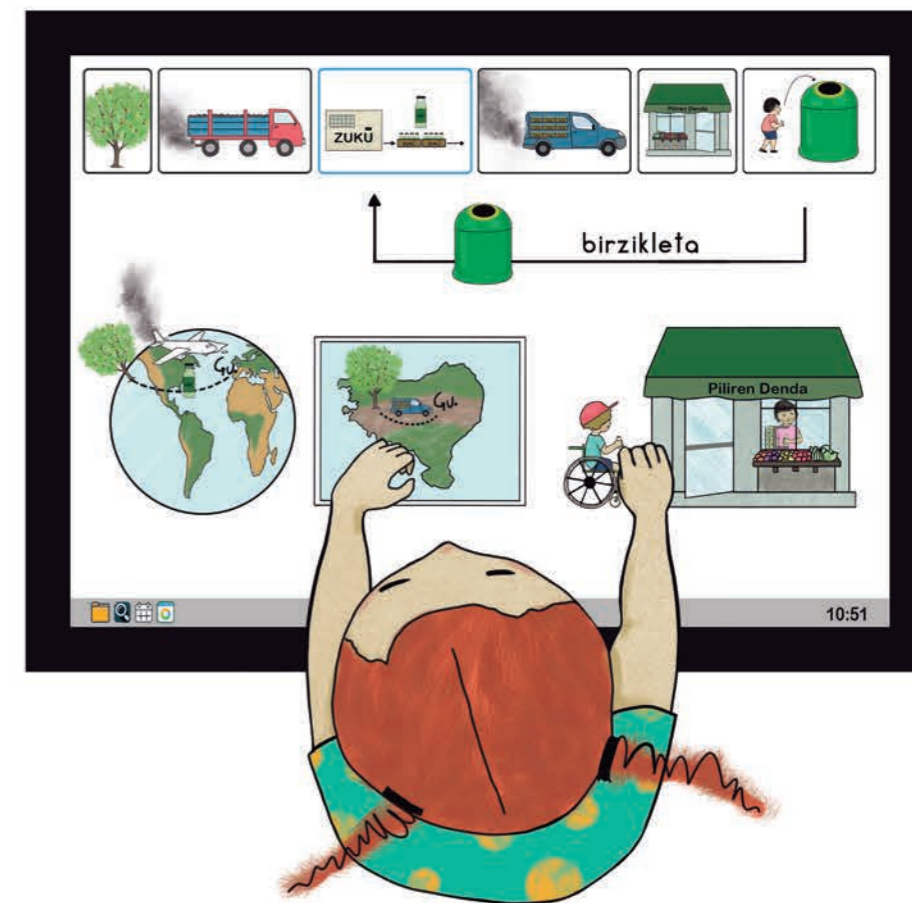


—Nire irtenbidean bertoko sagar-zukua erosten dut. Sagar-zukua urrunetik badator, gehiago kutsatzen du gure hiritik badator baino.

—Nirean botila dendara bueltatzen da, berriro zukuz betetzeko. Horrela, beira berrerabiltzen da eta botila gutxiago behar dira.



—Ba nirean zuen irtenbide guztiak aldi berean egiten dira: birziklatzea, bertoko sagar-zukua erostea eta botila berrerabiltzea.



—Oso pozik nago, teknologia-tailerraren bidez irtenbide asko identifikatzea lortu baitituzue kutsadura gutxitzeko —dio Ilargikerrek.

—Bai, kutsadura murrizten badugu, Lurra eta gure bizitza zainduko ditugu —azpimarratu du Anek—. Orain etxera joateko unea heldu da; Ilargiker agurtuko dugu.

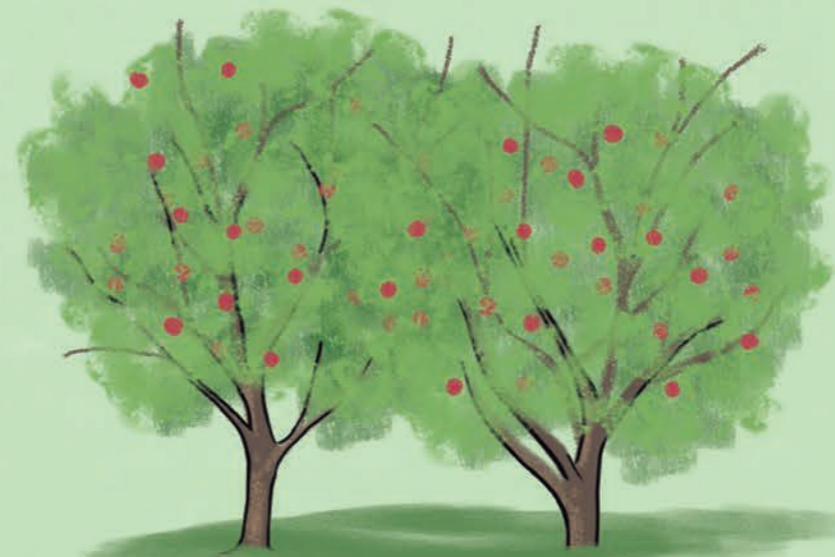
—Agur, Ilargiker, besarkada handi bat! —umeeek.





Liburu hau paper birziklatuan inprimatu da





Lurra zaintzeko irtenbideak ezagutzeko ipuin bat

Ilargiker *BC3 Basque Centre for Climate Change - Klima Aldaketa Ikergai* izeneko zentroko ikertzailea da. Lehen hezkuntzako gelakideak bere lan zentrora abiatu dira, teknologia-tailer batean parte hartzeko. Teknologiaren bidez, irtenbide batzuk ezagutuko dituzte Lurra zaintzeko.



BC3 BASQUE CENTRE FOR
CLIMATE CHANGE
Klima Aldaketa Ikergai

