

Artikutzako ttanttak

24 Zkia: Abendua 2020



Artikutzako ttanttak

Aurkibidea

Aurkibidea.....	2
ELKARRIZKETA.....	3
ZER BERRI?.....	7
Abenduaren 5a, Lurzoruaren Eguna.....	7
ARTIKUTZA IRUDIETAN.....	8
ERRAIETATIK	10
Artikutzako lurzoruaren kontserbazioaren historia.....	10
Jar zaitez proban.....	11
BILDUMA.....	12
Lurzorua.....	12
SUAREN EPELEAN	13
IRUDIEN GALERIA.....	13

Argazkiak: Kontrakoa adierazten ez bada E. Ruiz.

Portada: I.Uranga



ELKARRIZKETA

Antza denez, arreta gutxi jartzen zaion gai batean sakonduko dugu: lurzoruak eta horien kontserbazioaren garrantzia. Horretan lagunduko digu Agustin Merino Santiago de Compostela Unibertsitateko (USC) Ingurumenaren eta Baso Jasangarriaren Kudeaketarako Unitateko kideak. Agustin Merinok zenbait ikerketa-jarduera garatzen ditu baso- eta nekazaritza-baliabideen kudeaketa jasangarria bultzatzeko.

Zer moduz, Agustin? Eskerrik asko gurekin egoteagatik. Esango al zeniguke gaur egun zertan ari zaren lanean?

Egun on! Plazer handia da Artikutzako inguruneak eskaintzen dizkigun hezkuntza-baliabideak aprobeztatzeko ekimen honetan parte hartu ahal izatea.

Dagokidan zatian, nire jarduera lurzorua aztertzea eta maneiatzea da. Jardueraren zati handi bat ingurumen-arazoan ondorioz degradatutako espazioak lehengoritzen ematen dugu, hala nola suteen edo nekazaritza- edo baso-ustiapenaren ondorioz degradatutakoak. Ildo horien barruan ikerkuntza-arloan lan egiten dugu, kudeaketan hobekuntzak proposatuz, baina oso zentratuta gaude irakaskuntza berritzeko eta herritarrak sensibilizatzeko jardueretan ere.



Agustín Merino ikerketa proiektu batean. Argazkia: A. Merino.

Artikutza basoa eta ura dela esan ohi dugu, baina zer eginkizun du lurzoruak ekosistemetan? Zer ingurumen-onura eragiten ditu ondo zaindutako lurzoruak? Bestalde, zer arazo sor ditzake ingurunean lurzoru degradatu batek?

Erantzun aurretik, Artikutzaz galdetzeak ilusio handia egiten didala esan nahiko nizuke, karrera amaitu ondoren egin nuen lanetako bat izan baitzen. Ni donostiarra naiz. Karreraren zati bat EHU'n egin nuen biologo gisa, eta gero Santiagoko de Compostelan prestatu nintzen edafologo gisa.

Lurzoruak, Artikutzan, ingurune guztietan bezala, ingurune naturaletan nahiz humanizatueta bezala, eginkizun garrantzitsua du bertako sisteman. Baliabide hidrikoa da agerikoenetako bat. Eginkizun hori hautemateko, merezi du askotan oharkabean pasatzen zaigun gertakari bati buruz hausnartzea: garbiketarako, edateko edo janaria prestatzeko kontsumitzen dugun ia ur guztia aurrez lurzoruaren gainazalitik igaro da eta lurzorua zeharkatu du. Oso ur gutxi iritsi da ibilgura euritik zuzenean, aurrez ingurune horretatik igaro gabe.

Behaketa horrek aukera ematen digu luraren eta uraren arteko harreman estuaz jabetzeko. Ur-molekula bakoitzak metro asko egin ditu lurzoruko poroetatik ibilgura iritsi aurretik, agian baita kilometroak ere. Ibilbide luze horretan, hamaika prozesu fisiko, kimiko eta biologiko gertatzen dira eta, prozesu horien bitartez, ura oso modu eraginkorrean iragaztea

lortzen da. Ura lurzoruan aldi baterako biltegitratuz gero, baliabide hidrikoa erregulatzeko efektu garrantzitsua ere lortzen du. Alde batetik, euri-garaian, aldi baterako ur-atxikipen horrek uraldiak eta uholdeak saihesten ditu; udan, bestalde, lurzorua ur-erreserba pixka bat izaten du eta lehorte saihesten du.

Degradatzen denean, besteak beste, nekazaritzako makineria pasatzeagatik edo asfaltoz zigilatu delako trinkotuz, ez du iragazteko gaitasunik. Horren ondorioz, ur guztia lurzoruaren gainazalean joaten da, batere kontrolik gabe. Ibilguan izaten duen erantzuna ez da motelduko, eta ur-goraldi handiak eragingo ditu. Lurzoruaren degradazioaren beste adibide bat ongarrien gehiegizko ekarpena da. Ongarriak kantitate handietan aplikatzen direnean, landareek ez dute horiek xurgatzeko gaitasunik eta, horregatik, mantenugai horietako asko ibilguko uretara iristen dira, eutrofizazioa sortuz. Gauza bera gertatzen da metal astunek edo pestizidek kutsatutako lurzoruetan, are kalte kezkarriagoekin, gainera.

Zein da lurzoruaren eta klima-aldaketaren arteko lotura? Egia al da lurzoruak CO₂ biltzen/finkatzen laguntzen dutela?

Lurzoruak klima-aldaketan inplikazio handia izan arren, herritarrek oso gutxitan izan dute zeregin garrantzitsu horren berri. Egia esan, ekosistemetak jardura klima-aldaketari egiten zaion ekarpenaren % 40 baino gehiago da. EBren azken politikek, Tratatu Berdearen (Green Deal) barruan egindakoez, gai hori jorratzen dute, eta klima-aldaketa arintzen lagunduko duen lurzoruaren kudeaketarako neurriak proposatzen ari dira.

Ondo zaindutako baso-lurzoruak C organiko ugari du, materia organiko gisa. Materia organiko honek ematen die kolore iluna baso-lurrei, oso aberatsak direlako konposatu horietan. Gutxitan nabaritzen dugu lurzoruak pilatzen duen C organiko kantitate handia. Eremu epel hezeetan, Artikutzan adibidez, materia organiko moduan biltegitratutako C kantitatea, gutxi gorabehera, zuhaitz-biomasan biltegitratutako kantitate bera da. Baina latitude altuenetan, tundra inguruneetan, zohikaztegi motako (Histosolak) lurzoruak sortzen diren tokietan, adibidez, ingurune edafikoko C metaketa 10 aldiz handiagoa da. Giro horietan, tenperatura baxuen ondorioz, materia organiko hori ez da deskonposatzen eta hainbat mendez irauten du. Antzeko zerbait gertatzen da gure latitudeetako hezeguneen inguruko lurzoruetan, uraren saturazio-baldintzek efektu bera lortzen dutelako.



Agustinek Artikutzan ateratako argazkia laginketa egiten zuen bitartean. Argazkia: A. Merino.





Artikutzako lurzoruak, materia organikoan aberatsak eta orbelaz babestuta. Argazkia: A.Merino

Eremu bat deforestatu eta laborantza intentsiboak ezartzeko lantzen denean, materia organikoaren zati bat deskonposatu egiten da, lurzoruaren temperatura eta aireztapen handiagoaren ondorioz. Horrela, CO₂ kantitate izugarriak isurtzen dira atmosferara. Badakigu modu horretan kudeatutako lurzoru batek bere C-ren % 60 ere galtzen duela. Horregatik ari da EB nekazaritza-sistema ekologikoak sustatzen. Nekazaritza ekologikoari

“organic agriculture” esaten zaio ingelesez, kudeaketa-sistema horiek ongarri organikoen ekarpenetan eta laborantza ez hain intentsiboan oinarritzen direla azpimarratzeko, horrela, materia organikoaren deskonposizioa eta atmosferara egiten diren CO₂ isurketak murrizten baitira.

Baina lurzoruaren inplikazioa ez da CO₂-aren isurketetara mugatzen. Berotze globalaren % 20 inguru metanoak (CH₄) eragiten duela esaten da eta lurzoruan bizi diren bakterio metanotrofeak egiten duten metano-adsortzioa atmosferan berotegi-efektuko gas ahaltzu hori erregulatzeko mekanismo nagusia da. Laborantzaren ondorioz materia organikoa galtzeak lurzoruko bakterio horien populazioa murrizten du, eta horrek asko murrizten du lurzoruak CH₄ xurgatzeko duen ahalmena.

Zerk bultzatu zintuen Artikutzan lan egitera? Zer ikasi zenuten han? Eta zein izan ziren emaitzak?

Artikutzan duela 30 urte egin genuen lana baso-ustiapenek uren kontserbazioan duten eragina ezagutzeko izan zen. Pinu-azalera handi bat txanda-amaierara iritsi zen, eta pinuak moztu egin behar ziren. Garai hartan, Euskadin eta Iberiar Penintsulako beste eremu batzuetan, lurzoru landaririk gabe uzten zuten lurra prestatzeko teknikak erabiltzen ziren eta, ondorioz, higadura-tasak altuak ziren. Beste arazo bat baso-pisten diseinu txarra zen. Baso-pistetan ur asko joaten zen ibai-ibilguetara, sedimentu-karga handiarekin.

Higadurarekiko eremu sentikorrenak identifikatu behar izan ziren, haietan lurzoru kontserbatzeko teknikak errespetatu zitezkeen. Lurzoru horiek gordetzen zuten C organiko kantitate handia ere nabarmentzen zuen lanak. Jasangarritasunari dagokionez, agerian geratu zen lurzoruetan ez zegoela fosfororik, eta horrek baso-masen nutrizio-egoerari eragiten ziola.

Oro har, Artikutzako finkako masen kudeaketa lurzoruen kontserbazioa bermatzen duten kontserbazio-jardunbide egokiei jarraituz egiten da. Landare autoktonoak azalera handitzen ari dira eta behar bezala kudeatzen dira. Nire iritziz hainbat alderdi ezagutzeko falta da. Horietako bat lurzoruaren balizko degradazioarekiko lurzoru sentikorrenak aurkitzea da, baso-kudeaketa behar bezala egiten dela ziurtatzeko. Alde horretatik, arreta berezia merezi dute ibaiertzeko zonek edo malda handiko zonek.

Zein da presak Artikutzako ekosisteman izan zuen eragina eta zein hura desagiteak izan duen eragin positiboa?

Presaren eraikuntzak eremu mugatu bati eragin zion, baina garrantzitsua izan zen Artikutzako sistema osoaren funtzionamendurako. Bere garaian urez bete ziren ibaiertzeko lurzoruak, ibaiertzeko

Artikutzako ttanttak

landarediak okupaturako flubisol motakoak, haltz, urki edo lizarrez betetakoak. Urteetan zehar, presak hondoan sedimentuak metatzen lagundu du. Egitura desegitean, metaturako sedimentuak gainazalean daude orain. Landare egokituak sedimentu horiek kolonizatzen ari dira. Landareak, pixkanaka-pixkanaka, materia organikoa ematen joango dira eta sedimentuak lurzoru bihurtuko dira. Landare eta animalien garapenerako ingurune egokiago batera igaroko gara. Urte batzuetan, gehiago edo gutxiago, ibaiertzeko sistema lehengoratuta egongo da, eta lurzoru berri horrek, landare-biodibertsitatea areagotzen eta ibaiertzeko animalia-espezieak ugaltzen lagunduko du.

Nola uste duzu lor litekeela jendea lurzoruak duen garrantziaz jabetzea?

Lurzorua da planetako bizitzaren euskarria. Landaredia ezartzeko eta gu urez hornitzeko gai den ingurune bakarra da. Lurzoruak elikagaien, pentsuen eta zuntzen ekoizpenaren % 90 hartzen du, eta uraren eta airearen kalitatean eragiten du. Hala eta guztiz ere, ekosisteman gutxien aztertutako ingurunea izan ohi da, eta alde handiarekin. Hezkuntzari dagokionez, egoera oso kezagarria da. Lurzoruaren Espainiako Sozietateak berriki egindako azterlan batean egiaztatu zen DBHko lau ikasturteetan testuliburuek, batez beste, orrialde bat eskaintzen diotela lurzoruaren azterketari. Arazo horretaz jabetuta, FAOk ahalegin bat eskatu du eskola-programek lurzoruaren ezagutza txerta dezaten.

Edafologok behin eta berriz galdetzen diogu geure buruari zergatik gertatzen den anomalia hori. Ikertzeko ingurune "deserosoa" dela ondorioztatu dugu.

Esan dezagun ez dela fauna edo landaredia bezain modu nabarian ikus daitekeen ingurunea.

Horregatik, hezkuntza-arloan nolabaiteko

berrikuntza sartu behar da. Une honetan, ikasleen interesa sustatzen duten hainbat proiektu koordinatzen ari gara, metodologia aktibo eta parte-hartzaileen bidez. Eremu naturaletan nahiz modu intentsiboan maneiaturako nekazaritza- eta baso-lurretan ari gara hori egiten, baita eremu degradatuetan ere, hala nola meatze-eremuetan edo suteek kaltetutako eremuetan. Alde horretatik, Artikutzako ingurunea aproposa da jarduera eta esperimendu sinpleak barne hartzen dituen hezkuntza-ibilbidea egiteko. Horrek lurzoru eta lurzoruak ekosisteman dituen funtzioak hobeto ulertzen lagunduko luke eta, dudarik gabe, hobetu egingo luke ikasleek eta biztanleek naturarekin jarrera arduratsuak izateko joera.

Zer da edafologia?

Edafologia lurzoruak aztertzen dituen zientzia da. Edafologoak lurzoruak hainbat ikuspuntutatik aztertzeaz arduratzen dira, haien eraketa, osaera eta ekosistemarekiko erlazioa aztertuz. Beste gauza askoren artean, lurralde baten narriadura edo uholdea ekidin dezake, edo haren emankortasuna ebaluatu edo kutsadura prebenitu eta konpondu.



ARTIKUTZA IRUDIETAN



Artikutzako azkenengo elurtea. Argazkia: I. Uranga

ZER BERRI?

Abenduaren 5a, Lurzoruaren Eguna

Abenduaren 5a Lurzoruaren Munduko Eguna izan zen, eta egun horren helburua lurzoruak gure bizitzan duen garrantzia ezagutzera ematea da. Inoiz pentsatu al duzu jaten eta edaten dugun guztia lurzorutik igarotzen dela? Horregatik, lurzoru osasuntsuak izatea ezinbestekoa da janari osasuntsua eta giro osasuntsua izateko eta, azken batean, bizitza osasuntsua eraman ahal izateko.

Gainera, lurzoru osasuntsuek zerbitzu ekosistemiko ugari (gizakientzat onuragarriak diren baliabideak edo ingurumen-prozesuak) eta lurrunen orekarako funtsezko funtzioak egiten dituzte. Ezagutzen al dituzu?



Organismoen habitata: Lurrean bizi diren 2 milioi espezie ingurutik gehienak gure oinen azpian daude.

Mantenugaien zikloa: ura, oxigenoa eta organismo ekoizleentzat, hala nola landareentzat funtsezkoak diren mantenugaiak hornituz.

Ura araztea eta lurzoruaren kutsatzaileak murriztea: iragazki biziak, kutsatzaileak harrapatu eta akuiferoetara iristea eragozten dutenak.

Janari-iturri: gure elikagaien % 95 zuzenean edo zeharka gure lurzorutik ekoizten dela kalkulatzen da.

Klima erregulatzea: klima erregulatzen laguntzen dute, atmosferako CO₂ xurgatuz eta karbono kantitate handiak biltegitratuz. Horrek klima-aldaketa arintzen laguntzen du.

Uholdeen eta lehortearen aurkako erresistentzia: lurzoruak gai dira ur-kantitate handiak atxikitzeko, bere pisua 20 aldiz biderkatzeraino; lurzoru osasuntsu batek landareei ura eman diezaike lehorte-garaian edo uholdeak moteldu ditzake.

Sendagai-iturri: lurzorian bizi diren mikroorganismo asko gaixotasunak tratatzeko sendagaietan erabiltzen dira.

Gainera, egituren oinarria eta eraikuntzako materialen hornidura da eta kultura-ondarea hartzen du.

Higadura, jasangarriak, hiri-emankortasun-galera daude lurzoruari eragiten dieten arazo larrienen artean. Arazo horiek guztiak pertsonen jarduerekin lotuta daude. Kontuan izan behar dugu lurzoru baliabide mugatua dela eta milaka urte behar direla eratzeko; horregatik, lehenbailehen ekin behar diogu lanari. Baina zer egin dezakegu?

Ezinbesteko baliabide natural hori egoera kezagarrian dago. desertifikazioa, kutsadura, trinkotzea, laborantza-teknika ez-urbanizazioaren aurrerapena eta kutsadurak eragindako

Prozesu guztiak elkarren artean erlazionatuta daudenez, klima-aldaketaren aurka borrokatzea eta zenbait printzipioari jarraitzea, hala nola Murriztu-Berrerabili-Birziklatu printzipioari jarraitzea eta modu jasangarrian bizitzea lagungarria da gure lurzoruak eta, ondorioz, geure burua babesteko. Baina egunerokotasunean, honako hauek dira har genitzakeen neurri batzuk:

Saiatu modu jasangarrian ekoiztako tokiko elikagaiak kontsumitzen, eta baztertu nekazaritza eta abeltzaintza industrialetik datozenak..

Mendira joaten zarenean, batez ere jende asko ibiltzen den lekuetara, saia zaitetz bidetik irten gabe ibiltzen, bide berriak ez irekitzeko.

Haizetik babestutako baratze edo lorategi bat baduzu, saihestu lurra trinkotzea eta zulatzea, ez erabili ongarri gehiegi eta, ahal den heinean, ongarri ekologikoak erabili. Horrela, higaduratik babesten duzu eta lurzorua eta uren kalitatea kontserbatzen duzu.

Egin konposta, izan ere, jardunbide erraz horrekin, elikagaien hondakinak lurzorurako materia organikotan aberatsa den baliabide bihurtzen ditugu. Pasa zaitetz organikora eta hasi hiriko edukiontzi marroia erabiltzen.



Zer dira karbono-hustubideak?

Atmosferatik CO₂ atera eta biltegitzen duten prozesuak dira. Landareek fotosintesiaren bidez xurgatzen dute CO₂ eta, ondoren, baso-ekosistemetan bahituta geratzen da biomasa bizian (zuhaitzak eta landareak), egur hilean, orbelean eta lurzoruko materia organikoan. Horregatik, basoek garrantzi handia dute klima-aldaketa arintzeko orduan, CO₂ isurketen zati bat konpentsatzen dutelako.



ERRAIETATIK

Artikutzako lurzoruaren kontserbazioaren historia

Urte askotan, Donostiako Udalak finka erosi zuen arte (1919), Artikutza asko ustiatutako ingurunea izan zen. Lehengaien ustiapen hori areagotu egin zen 1844tik 1919ra bitartean, eta landare-ikatzaren ekoizpena handitu egin zen, basoaren gehiegizko mozketa eraginez.

Donostiako Udalak Artikutzako finka erosi zuen, hiria ur garbiz hornitzeko helburuarekin. Garai hartan ez zegoen edateko uren araztegririk, gaur egun bezala, eta garrantzitsuena ura hasieratik garbi egotea zen.

Artikutzako haran asko deforestatuta zeuden, eta euriak lurzoruko sedimentu solte ugari eramaten zituen eta sedimentu horiek Artikutzako ibaietako ura uhertzen zuten.

Finkaren deforestazio-egoera arintzeko, udalak 1.000.000 pezeta inbertitu zituen ia zuhaitzik gabeko mendi-hegalak basoberritzeko eta, horrela, sustraiek lurrari eusteko. Sustraiak lurra babesten duen sare moduko bat osatzen dute, eta ez diote uzten askatzen. Horrela, euriak ezin du lurra ibaira eraman, eta urak gardenak eta garbiak dira. Soluzio hori onuragarria izan zen lurzoruaren galera geldiarazteko eta uraren kalitatea hobetzeko, eta ez bakarrik ur hura kontsumitzen zuten Donostiako biztanleentzat, baita bertan bizi ziren izaki bizidunentzat ere.

Erosketa egin eta mende bat geroago, Artikutza altxorra da biodibertsitatearentzat; hala ere, Udalak finkaren egoera hobetzeko ahaleginetan jarraitzen du. Ekintza horietako

batzuek kontuan hartzen dute lurzoruen jasangarritasuna, hala nola pagadi eta harizti autoktonoak hedatzen laguntzeko basoberritutako eremuak orekatzea, edo baso-pista berriak irekitzea mugatzea, hori egiteko orduan hidrologia kontuan hartuz. Txirrindularien joan-etorriak ere mugatu egin dira, lurzorua higatu ez dadin.



1960-an Enobietako presaren inguruan ateratako argazkia. Argazkia: Diario Unidad de 27 de junio de 1970.

Auzoaren itxura udaletxeak finka erosten duenen. Argazkia: Fondo Mari Carmen Villarreal.

Artikutzako ttanttak

Jar zaitetz proban

Denborarekin, paisaiak aldatzen joaten dira. Adibidez, urak eta haizeak modu naturalean higitzen dituzte gainazalak, baina batzuetan gizakiaren ekintzak prozesu horiek desorekatzen ditu eta, horren ondorioz, baso soilduak eta lurzoru degradatuak aurkitzen ditugu.

Begiratu bi irudi horiei, oso ondo erakusten baitute landarediak muinoetan duen garrantzia. Esango al zenuke zein diren desberdintasunak? Bigarren argazkian, zeintzuk dira paisaiaren degradazioan dituen eragin nagusiak? Zure iritziz, ibaietako urak desberdinak izango al dira?

A

Baso heldua Enobieta
ibaia inguruan,
Artikutzan. Argazkia:
E.Ruiz



B

Nekazaritza dela eta
deforestazio
egoeran dagoen
basoa azaltzen duen
argazkia. Argazkia:
WWF-Aus. Tim
Cornin.



Desberdintasunak:
Uren
uhertasuna....

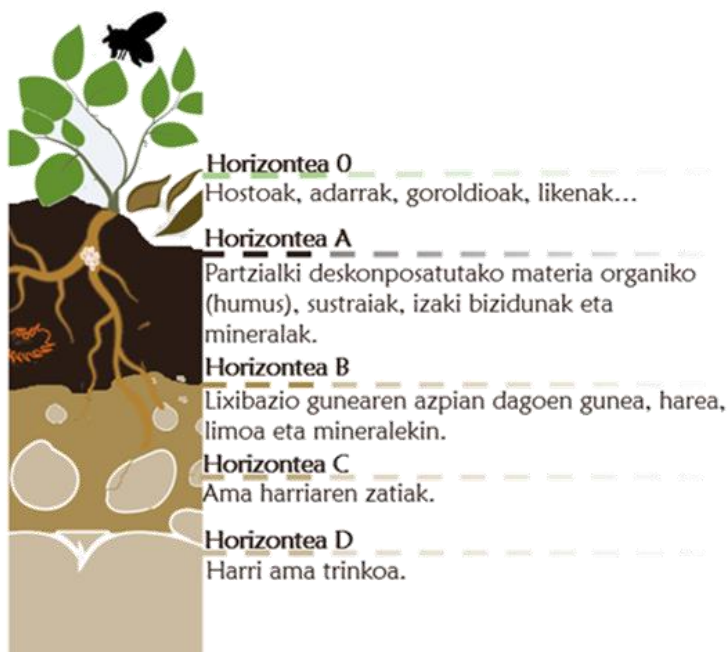
EL COLECCIONABLE

Lurzorua

Deskribapena

Baliabide natural bat da eta mineralak eta materia organikoa moduko solidoz, likidoz, urez eta partikulen poroen arteko airez osatutako habitata da. Arroka amaren gaineko hainbat prozesu fisiko, kimiko eta biologikoren emaitza da. Giza jarduerak lurzoruaren berezko bilakaera alda dezaketen arren, lurzoruak bere sakonera handitzen du.

Motak



denean, Artikutzako lurzoruak sakonagoak bihurtzen dira, materia organikoan aberatsak izan arren eta ur asko biltzeko gai izan arren. Haran-hondoetako zonetan aurkitzen ditugun lurzoruak alubialak dira, ibaien ur-goraldiekin urez betetzen direnak.

30 cm-ko lurzoru eratzeko 1000 eta 10000 urte artean behar izan daitezke.

Hainbat motatakoak izan daitezke klimaren, arroka amaren, denboraren, erliebearen eta bertan bizi diren izaki bizidunen arabera. FAO-UNESCOk (nekazaritzarako eta elikadurarako nazio batuen erakundea) 26 lurzoru unitate eta 103 azpiunitate ezarri ditu. Existitzen diren lurzoru-moten ia erdiak oso maila desberdinean ordezkaturata daude Euskal Herrian.

Artikutzako lurzoruak

Lurzoru azidoak dira, arroka amaren (granitoak, arbelak, eskistoak) izaeragatik eta klima oso euritsuagatik. Lurzurumota desberdinak aurki ditzakegu. Horrela, malda handieneko eremuetan sakonera txikiko lurzoruak daude, tokiko geomorfologiagatik, eta aberatsak dira materia organikoan. Malda txikitzen

Ezagutzen al duzu FSC etiketa?

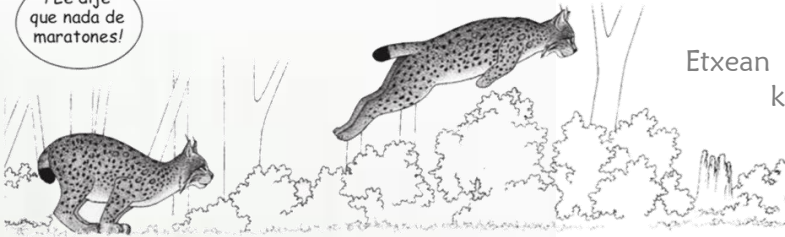
Normalean erosten dituzun produktu askotan ikus dezakezu (folioen bilgarria, egurrezko altzariak, kartoizko kaxak, etab.). Ziurtagiri horrek egiaztatzen du produktu hori egiteko erabili den zura modu jasangarrian hazi eta ustiatu dela ondo kudeatutako baso batean. Ekoetiketak modu adimentsuan erosten laguntzen du, ekonomikoki bideragarriak, sozialki onuragarriak eta ingurumenaren ikuspegitik egokiak diren produktuak erostea erraztuz.



SUAREN EPELEAN

elcarabo

! Le dije que nada de maratones!

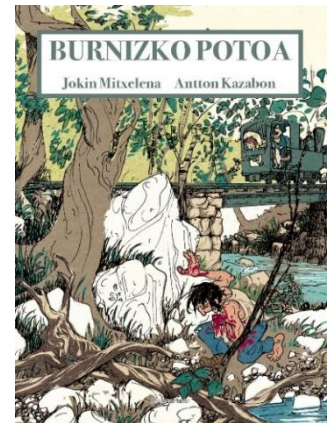


El Carabo: umorea eta zorroztasun zientifikoa nahasten dira aldizkari naturalista original honetan. Hiru hilean behin argitaratzen da, eta bakoitza animalia, landare edo onddo bati eskainita dago. Pierre Déom egileak lumatxoz egindako marrazkiekin, naturarekiko eta bitzta basati askearekiko zaletasuna sustatzen duen irakurketa erraz eta dibertigarria osatzen du.

Etxean jasotzen da. Horretarako, prezioa kontsultatu dezakezu eta web-orri honetan erregistra zaitezke:
<https://elcarabo.com/>

Burnizko potoa komikiaren bidez, Artikutzaren historia hobeto ezagutzeko modu original bat proposatzen dizuegu. 2020ko argitalpen berri hau Antton Kazabon (testuak), Jokin Mitxelena (irudiak) eta Anton Mendizabalen (dokumentazio-lana) artean egin dute. Goizaingo burdinola zaharraren inguruan gizon bat zaurituta agertu eta Oiartzungo medikuari jakinarazi behar zaionean hasten da komikia. Baserri horretako semeak egiten duen bidaia argudio gisa erabiliz, Artikutzako meatze-trenak egiten zuen ibilbide bihurria deskribatzen da.

Gaur egun imajinatzea zaila egiten zaigun iraganera joateko modu zoragarria da. Iragan horretan, biztanle gehienak landa-ingurunean bizi ziren, bertan egiten ziren lanbide eta jarduera ugarietan lan eginez.



GALERÍA DE IMÁGENES

Zuri beltzean. Argazkia: I Uranga





Maluta artean. Argazkian: I Uranga



Etxean bezala Inon ez. Argazkia: I Uranga

Gogoratu gurekin partekatu nahiko bazenu Artikutzan ateratako argazki bitxiren bat edo gustuko duzunen baten bat, bidaliezaguzu helbide honetara: artikutzanatura@donostia.eus! Horrekin batera, bidali zure izen abizenak eta aipatu noiz, non edo nola atera duzun argazkia eta idatzi ezazu harentzako izenburu bat. Animatu!

“Artikutzako Ttanttak” Buletina jaso nahi baduzu, bidali zure datuak (izena, abizenak eta posta elektronikoaren helbidea) artikutzanatura@donostia.eus helbidera eta posta elektronikoz jasoko duzu.

Halaber, jarduera bat egin nahi baduzu edo informazioa jaso, jarri gurekin harremanetan:

Znbk: 679 613 016





DONOSTIA
SAN SEBASTIÁN
Ingurumena
Medio Ambiente

