

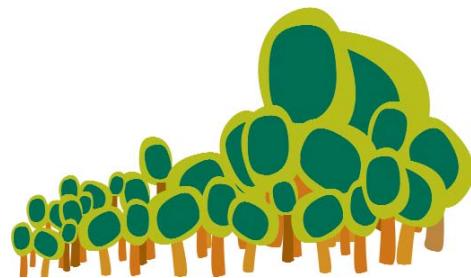
bashezku

Nafarroa

BASOAREN GARRANTZI HANDIA

BASOA: BASOKO BALIABIDEEN ERABILERA IRAUNKORRA

GIDA DIDAKTIKOA



1	SARRERA	5
	Gida Didaktiko hau norentzat den Edufores proiektuaren justifikazioa Basoaren kultura berria	
2	ZER PROPOSATZEN DU EDUFORES-EK?	7
	10 helburu Edukiak. Konparazio-taula	
3	ZER DA EDUFORES?	9
	Multimediako hezkuntza proiektu osoa Material didaktikoaren deskribapena Baliabide osagarriak	
4	HASIERAKO TESTA	12
	Zein da gure abiapuntua?	
5	BASOA IKASGELAN. LAN-FITXAK	14
	1. Fitxa. Basoak, baliabide naturalak 2. Fitxa. Basoko produktuak 3. Fitxa. Basoaren erabilera iraunkorra 4. Fitxa. Paperaren zikloa	
6	PROPOSAMEN DIDAKTIKOAK	25
	DVD eta CD Roma Jarduerak	
7	GEHIAGO JAKITEKO	27
	Sei galdera handi Basoa ekonomian	
8	NAFARROAKO BASOEI BURUZKO KOADERNOA	30
	1. Blokea. Basoa Nafarroan 2. Blokea. Basoaren produktuak Nafarroako ekonomian	



Kontseilu argitaratzailea: FUNDACION EDUFORES

FUNDACION EDUFORES
Baviera etorbidea, 15
28028 Madril
Tel.: + 34 91 576 30 03
Faxa: + 34 91 577 47 10

L.D.: XXXXXXXXXXXXX

Diseinu grafikoa: www.jastenfrojen.com



Edufores-ek irakasleei eskaintzen die Gida Didaktiko hau, beren lanean lagungarri izan dakien egina, irakasleek betetzen duten eginkizun handiaren esker onez.

GIDA DIDAKTIKO HAU NORENTZAT DEN

"Basoa. Basoko baliabideen erabilera iraunkorra" gida didaktikoa Lehen Hezkuntzako hirugarren zikloko irakasleentzat da, ikasleak basoak gure munduan duen eginkizun garrantzitsuaz jabetzeko nahi dituzten irakasleentzat hain zuzen.

Gaia garatzeko posibilitate handiak daudenez, gida didaktiko hau erabilgarria izan daiteke Bigarren Hezkuntzako lehen mailetakoko irakasleentzat ere.

Halaber, ingurumen-hezkuntzaren ekipamenduek tresna eraginkorra aurki dezakete material didaktiko honekin.

EDUFORES PROIEKTUAREN JUSTIFIKAZIOA

Eduforesen asmoa basoa ikasgeletara eramatea da. Basoak gugatik egiten duena ezagutzen eta baloratzen badugu, basoa zaintzen eta babesten jakingo dugu. Basoak ematen digun guztiari buruzko balorazio egokia abiapuntutzat hartuta, basoa eta basoko ondasunak babesten jakingo dugu; hala, datozen belaunaldiek ere gozatu ahal izango dituzte ondasun horiek.

Beharrezkoa da gizartea basoaren kudeaketa iraunkorrean inplikatzeko eta parte hartzea, eta horretarako, ezinbestekoa da haurtzaroan hasi behar den baso-hezkuntza. Azken finean, datozen belaunaldiei ahalik eta basoko ondarerik hoberena uzteko konpromiso moralaz jabetzea da kontua.

Ingurumenarekiko gure mendekotasuna zabalago eta irekiago ulertzearekin lotutako material didaktikoak garatu beharra egungo joeretan kokatu behar da. Joera horiek Nazio Batuen Erakundeak, Europar Batasunak eta Espainiak garapen iraunkorraren inguruan proposatzen dituzten estrategien barruan daude.

Izan ere, Espainiako Baso Planean bildu da horrelako edukiak ikasgelan eman beharra. Plan horren arabera, "basoak gure gizartearen garapenerako ezinbesteko lehengaiak eta zerbitzuak sortzen dituzten unitateak izatea, dirudienez, ez da berez gizarteak aintzat hartzen duen balioa."

Baso Planak berak deitoratzen du basoari eman zaion tratamendua: "Laurogei eta laurogeita hamarrekoko hamarkadetako ingurumen-hezkuntzaren garapenari esker, ingurumenarekin lotutako hainbat gai jorratu dituzten jabetze-programa ugari sortu dira, baina basoen eta basoko kulturaren kudeaketa oso gutxi landu dira programa horietan beharbada babestutako natur guneek eta estetikaren aldetik erakargarriagoa den faunaren babesak izan duten gehiegizko protagonismoak eraginda.

LEHEN HEZKUNTZAKO
3. ZIKLOKO
IRAKASLEENTZAT

BIGARREN
HEZKUNTZAKO LEHEN
MAILETAKO
IRAKASLEENTZAT

INGURUMEN-
HEZKUNTZAKO
EKIPAMENDUENTZAT

BASOA IKASGELETAN

NBE-REN ETA EB-REN
GARAPEN IRAUNKORRERAKO
ESTRATEGIAK

ESPAINIAKO BASO PLANA



1. SARRERA

Hori guztia dela-eta, planak dakartzan lehenetasuneko ekintzen artean, Basoak ingurumen-hezkuntzan izeneko atal bat dago, eta bertan planteatzen diren helburuen artean, hauxe duzu: "basoa hobeto ezagutzea erraztuko dituzten ezagutzak, jokabide-kodeak eta proposamenak ematea eskolako haurrei eta (...) ikasgelan eta ikasgelatik kanpora jarduerak lan-tzeko eta heziketa laguntzeko hezkuntzako materialak eta material didakti-koak sortzeko lagungarria izatea."

BASOAREN KULTURA BERRIA

Espainiako Basoko Estrategiaren dokumentuan sei helburu zehaztu dira, basoaren arloko ingurumen-hezkuntza bideratu behar dutenak eta oro har basoaren kultura berria eman dutenak

ESPAINIAKO BASOKO ESTRATEGIA: 6 HELBURU BASO-HEZKUNTZARAKO

1

Basoaren, basoarekiko gure erlazioaren eta basoaren funtzio anitzen ezagutza erraztea

4

Espainiako basoen errealitatearekin bat datorren ezagutza sortzea jabetzari, balio ekonomikoari, dibertsitate biologikoari eta egungo arazoei dagokienez

2

Uraren, luraren, airearen eta basoaren arteko erlazioa ulertaraztea

5

Garapen iraunkorraren kontzeptua eta basoaren garapen iraunkorra lotuko dituen kontzientzia orokorra sorraraztea

3

Basoaren artapena eta hobekuntza bultzatuko duen basoko kudeaketa iraunkorraren teknikak ulergarri egitea

6

Basoko produktuen ezaugarrien ezagutza sustatzea, hala nola lehengai naturalak, berriztagarriak, berreskuragarriak eta ingurumenarekiko bateragarriak



ZER PROPOSATZEN DU EDUFORES-ERK?



Edufores programaren asmoa Lehen Hezkuntzako hirugarren zikloko irakasleei gida praktikoa ematea da, egungo munduan ezinbesteko garrantzia duen gai bat ikasgelan lantzea erraztuko duena: baso eta basoko baliabideen erabilera iraunkorra.

Basoa ezagutzen, maitatzen eta errespetatzen irakatsi nahi zaie haurrei modu didaktikoan eta erakargarrian; izan ere, ezin galdu edo kaltetu dezakegun ondasuna da basoa. Curriculumaren zenbait alderdi aztertu nahi da, sakonago eta ezagutza zientifikoaren bidez lantzea merezi duena.

10 HELBURU

Hauexek dira "Basoa. Basoko baliabideen erabilera iraunkorra" deritzon gida didaktikoaren 10 helburu espezifiko:

1. Basoak dituen ahalmen ekologiko, sozial eta ekonomiko ugariak ezagutzea.
2. Basoaren funtzio anitzak baloratzea.
3. Espainiako basoetako fauna eta espezierik ohikoenak ezagutzea.
4. Basoa errespetatzea eta basoa artatzeko eta zaintzeko dugun erantzukizunaz jabetzea.
5. Basoaren erabilera iraunkorra nolakoa den eta zein helburu duen ezagutzea.
6. Basoko produktu nagusiak eta horien erabilerak baloratzea.
7. Basoko produktuak produktu natural eta berriztagarri gisa baloratzea.
8. Basoak eta basoko produktuek enpleguan eta ekonomian duten eragina ezagutzea.
9. Paperaren zikloa, fabrikazio prozesua eta paperez eginiko produktuak eta horien erabilerak ezagutzea.
10. Paperaren zikloa basoko baliabideen kudeaketa iraunkorraren adibide gisa baloratzea.

EDUFORES:
BASOAREKIKO
ERLAZIOA

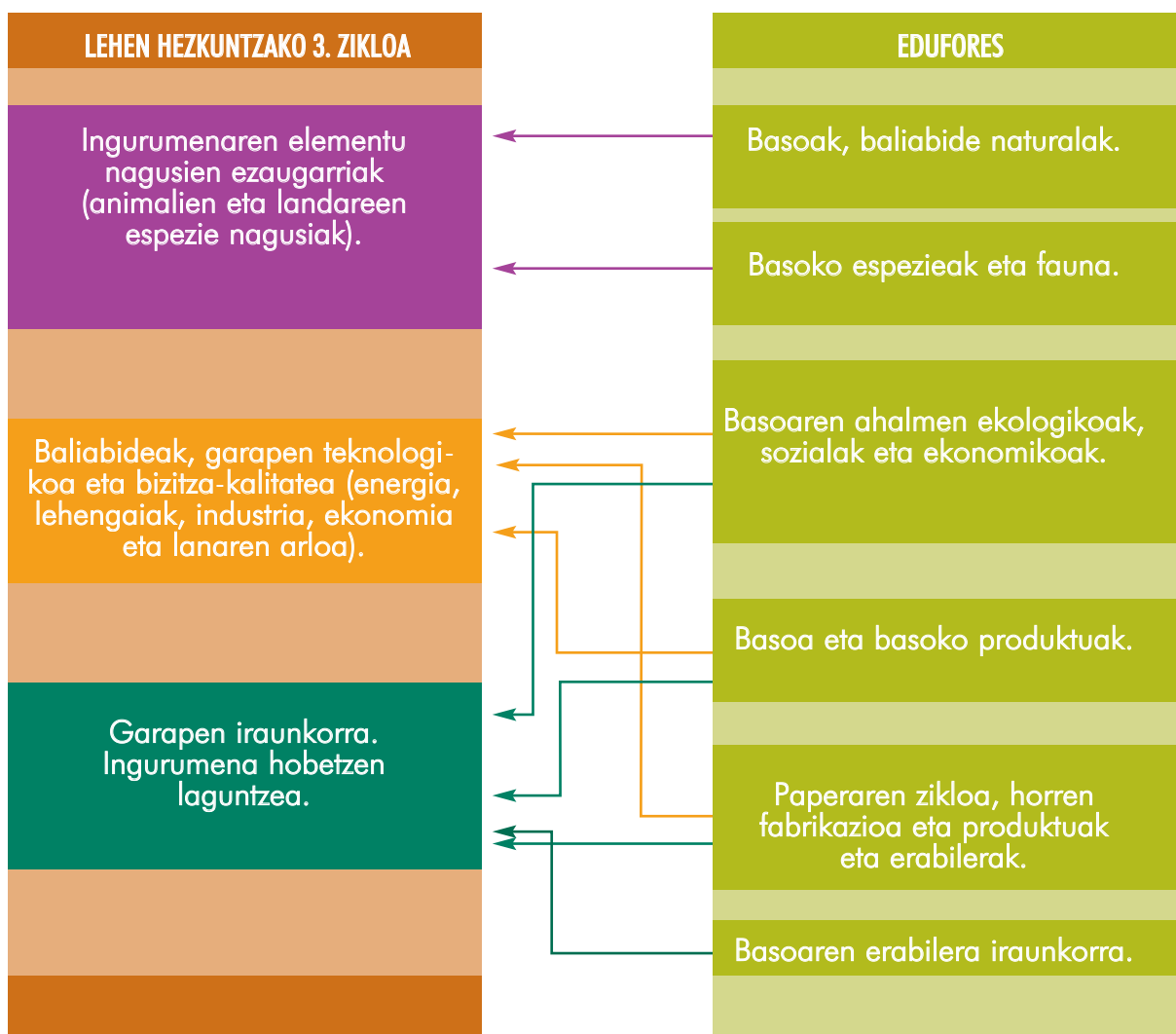
EDUFORES: BASOA
EZAGUTzea
ETA BALORATzea

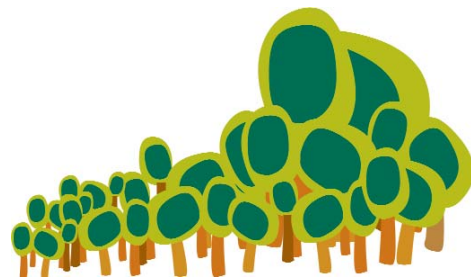


2. ZER PROPOSATZEN DU EDUFORES-EK?

EDUKIAK. KONPARAZIO-TAULA

Edufores Gida Didaktikoaren edukiak etapa honetarako (Lehen Hezkuntzako Hirugarren Zikloa) hezkuntzari buruzko legerian ezarritako honako helburu hauetan kokatu behar dira:





MULTIMEDIAKO HEZKUNTZA PROIEKTU OSOA

Edufores multimediako hezkuntza proiektu osoa da, ikasleengan baso-aren ezagutza sakontzeko nahia pizteko eta ikasleak basoa babesteko eta zaintzeko erantzukizunaz jabearazteko. Horretarako, Edufores Basoari buruzko Maletatxo Didaktikoaren barruko material didaktikoen multzoa dugu eskura.

Material horien artean, CD Rom interaktibo bat eta web orri bat daude, ikasleek interneten ibiltzen ikas dezaten, baita ikaskuntza-tresna gisa erabiltzen diren multimedia euskarriak ere.

IKASKUNTZA-TRESNA
GISA ERABILTZEN DIREN
MULTIMEDIAKO
EUSKARRIAK

MATERIAL DIDAKTIKOAREN DESKRIBAPENA

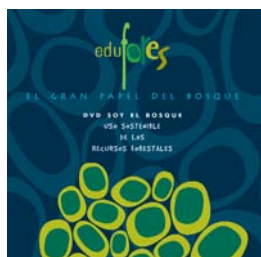
Edufores Basoari buruzko Maletatxo Didaktikoak, gida didaktiko hone-taz gain, DVD bat, CD Rom bat, komiki bat eta karta-joko bat dakartza. <http://www.edufores.com> web guneak zuzeneko linea ematen du irakasle-entzat eta ikasleentzat.

Basoari buruzko Maletatxo Didaktikoaren eskema grafikoa





3. ZER DA EDUFORES?



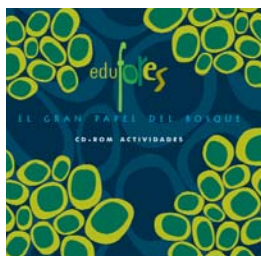
"Basoa naiz" DVDa

Iraupena: 20 minutu.

Jarduera egiteko modua: taldeka.

Edukia:

- ▶ Basoak bere hazkunderari eta ingurumenaren, gizartearen eta ekonomiaren aldetik dituen funtzio anitzei buruz hitz egiten du.
- ▶ Basoko espezie, fauna eta produktuen irudiak lagungarri zaizkigu basoaren kudeaketa iraunkorrari buruzko kontzeptua ulertzeko.
- ▶ Paper-fabrika bat bisitatzeko basoko produktuen industri prozesamendu iraunkorraren gakoak emango dizkigu.



CD Roma

Iraupena: hainbat jarduera dira, 1-15 minutukoak.

Jarduera egiteko modua: banaka edo taldeka.

Edukia:

- ▶ Jokoak eta jarduerak, hiztegia eta grafikoak.
- ▶ Zuhaitzen eta zuhaixken fitxak, basoko fauna eta basoko produktuak, hitz guztiak Europako Batasunaren beste hizkuntza batzuetara itzulita eta zuhaitzen eta zuhaixken hiztegi autonomikoarekin.



Komikia

Iraupena: 15 minutu behar dira komikia irakurtzeko; komikian proposatzen den jarduera 60 minututan egin daiteke.

Jarduera egiteko modua: banaka.

Edukia: basoko kudeaketa iraunkorra lantzen da, zuhaitz eta animaliekin abentura bat eginez, altxor bat bilatuz eta Sisebrutoren taldeak iraunkortasunaren aldeko kausarekin bat eginez.



Mahaiko jokoak

Iraupena: 15 minutu.

Jarduera egiteko modua: taldeka.

Edukia: basoa eta basoko produktuak lotzen dituen karta-joko bat.



WWW Web gunea

Edufores.com web gunearen bidez, proiektuari buruzko informazioa eman eta zuzeneko linea ezartzen da irakasleekin eta ikasleekin. Gainera, Edufores programaren material didaktikoak daude eskuragarri, bai esperientzia hori handitzeko, bai horren jarraipena egiteko.

3. ZER DA EDUFORES?



BALIABIDE OSAGARRIAK

1.- Gomendaturiko bibliografia

Espainiako Basoen gaineko Estrategia. Ingurumen Ministerioa
http://www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/montes_politica_forestal/estrategia_monte/descargas_efe.htm

Espainiako Basoen Plana. Ingurumen Ministerioa.
http://www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/montes_politica_forestal/estrategia_monte/descargas_pfe.htm

2.- Web interesgarriak

www.edufores.com

www.mma.es





4

HASIERAKO TESTA

Jarraibideak irakaslearentzat

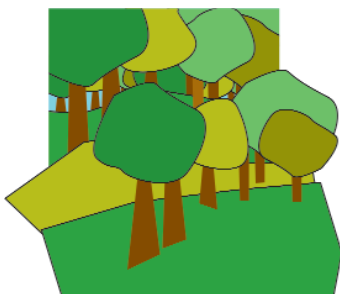
Atal honetan, test erako galdetegi bat agertzen da [ikasleek gida didaktiko honetako edukiei buruz aurretiaz dakitena ebaluatzeko](#).

Jarraian, testa eta horren galderak emango dira. Kopiak egiteko prozesua errazagoa izan dadin, CD Romean galdetegia dago, erantzunak zurian daudela.

ZEIN DA GURE ABIAPUNTUA?

Jarraibideak irakaslearentzat.

Ez ibili presaka. Irakurri arretaz galderak eta pentsatu ondo erantzuna eman baino lehen. Jarri x bat aukeraturiko erantzunean edo erantzunetan.



HASIERAKO TESTA

1. Zein dira munduan baso gehien dituzten bost herrialdeak?

- | | | |
|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Errusia | <input type="checkbox"/> Egipto | <input checked="" type="checkbox"/> Brasil |
| <input checked="" type="checkbox"/> Kanada | <input checked="" type="checkbox"/> AEB | <input type="checkbox"/> Siria |
| <input checked="" type="checkbox"/> Txina | <input type="checkbox"/> Irak | <input type="checkbox"/> Mauritania |

2. Zein eremu hartzen dute basoek Espainian?

- Herrialde osoaren herena
- Herrialde osoaren erdia
- Herrialde osoaren hamarrena

3. Zein dira Europan baso gehien dituzten bost herrialdeak?

- | | | |
|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Errusia | <input type="checkbox"/> Erresuma Batua | <input checked="" type="checkbox"/> Suedia |
| <input checked="" type="checkbox"/> Finlandia | <input type="checkbox"/> Irlanda | <input type="checkbox"/> Danimarka |
| <input checked="" type="checkbox"/> Frantzia | <input type="checkbox"/> Holanda | <input checked="" type="checkbox"/> Espainia |

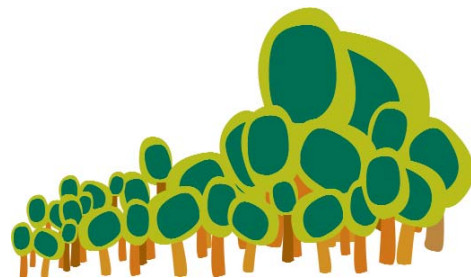
4. Esan zeintzuk diren Espainiako basoetako zuhaitzik ohikoenak.

- | | | |
|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> hagina | <input checked="" type="checkbox"/> pinua | <input type="checkbox"/> zedroa |
| <input checked="" type="checkbox"/> artea | <input type="checkbox"/> magnolia | <input checked="" type="checkbox"/> pagoa |
| <input type="checkbox"/> sekuoia | <input type="checkbox"/> ebanoa | <input type="checkbox"/> teka |
| <input checked="" type="checkbox"/> artelatza | <input checked="" type="checkbox"/> haritza | |
| <input checked="" type="checkbox"/> eukaliptoia | <input type="checkbox"/> kaoba | |

5. Esan zeinek eragin dezakeen sutea.

- Tximista batek
- Euriak
- Itzali gabeko zigarrokin bat edo pospolo bat botatzeak
- Errekan bainatzeak
- Debekaturiko toki batean sua pizteak
- Behar bezala itzali gabeko su bat bertan behera uzteak
- Mendiko ziklismoa egiteak
- Botilak edo beira zatiak bertan behera uzteak.

4. HASIERAKO TESTA



6. Esan gure basoetan aurki daitezkeen bost animalia.

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> arrano iberiarra | <input type="checkbox"/> elefantea |
| <input type="checkbox"/> jirafa | <input checked="" type="checkbox"/> amuarraina |
| <input checked="" type="checkbox"/> basurdea | <input checked="" type="checkbox"/> sai arrea |
| <input checked="" type="checkbox"/> katamotz iberiarra | <input checked="" type="checkbox"/> hartz arrea |
| <input checked="" type="checkbox"/> oreina | <input checked="" type="checkbox"/> untxia |
| <input checked="" type="checkbox"/> eperra | <input type="checkbox"/> hipopotamoa |
| <input checked="" type="checkbox"/> izokina | <input type="checkbox"/> lehoia |



7. Jarri gurutzea basoko produktuetan.

- | | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> plastikoa | <input checked="" type="checkbox"/> zura | <input type="checkbox"/> artoa |
| <input checked="" type="checkbox"/> erretxina | <input checked="" type="checkbox"/> kortxoa | <input checked="" type="checkbox"/> larreak |
| <input checked="" type="checkbox"/> egurra | <input type="checkbox"/> garia | <input checked="" type="checkbox"/> perretxikoak |
| <input checked="" type="checkbox"/> intxaurreak | <input checked="" type="checkbox"/> pinaziak | <input checked="" type="checkbox"/> gaztainak |
| <input checked="" type="checkbox"/> eztia | <input type="checkbox"/> gasolina | <input checked="" type="checkbox"/> zumea |



8. Zer esan nahi du "basoko produktuak berriztagarriak dira" esaldiak?

- Oso modernoak direla eta mundu guztiak horiei buruz hitz egiten duela.
- Dendan beste batzuekin trukutzen direla edo dirua itzultzen dutela.
- Ez direla agortzen, berriz sortzen eta hazten direlako.

9. Zer esan nahi du "papera birzikla daiteke" esaldiak?

- Erabilitako papera edukiontzi urdinetan bota behar dela eta gero itsasoko hondoa lurperatu behar dela.
- Paper-fabriketan paper berria bihurtzen dutela edukiontzi urdinetan botatzen dugun papera.
- Erabilitako papera zakarrontzira bota behar dela.



10. Esan paperarekin egiten diren bost produktu.

- | | | |
|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> liburuak | <input checked="" type="checkbox"/> koadernoak | <input type="checkbox"/> ordenagailuak |
| <input checked="" type="checkbox"/> mahai-zapiak | <input checked="" type="checkbox"/> esku-zapiak | <input checked="" type="checkbox"/> komuneko papera |
| <input checked="" type="checkbox"/> egunkariak | <input type="checkbox"/> telebistak | <input checked="" type="checkbox"/> aldizkariak |
| <input checked="" type="checkbox"/> 20 euroko billeteak | <input checked="" type="checkbox"/> etiketak | <input type="checkbox"/> euro bateko txanponak |
| <input type="checkbox"/> autoak | <input checked="" type="checkbox"/> poltsak | <input checked="" type="checkbox"/> kutxak |



BASOA IKASGELAN. LANEKO FITXAK

1 FITXA

Basoak, baliabide naturalak

Xedea: Espainiako basoetako espezieak eta fauna ezagutzea; basoak dituen ahalmen ekologiko, sozial eta ekonomiko ugaririk ezagutzea; basoa errespetatzea eta basoa artatzeko eta zaintzeko dugun erantzukizunaz jabeaztea.

Denbora: Ordubete.

Bitartekoak: DVDa (1. Basoak, baliabide naturalak), CD Roma (1, 2, eta 4. jarduera-blokeak. Zuhaitzen eta zuhaixken eta basoko faunaren fitxak. Basoaren funtzioen grafikoa. Letra lodiz agertzen diren terminoak kontsultatzeko hiztegia).

Metodologia:

Aktiboa: ikasleak parte-hartze handia izan behar du:

- DVDa ikustea eta taldeka eztabaidatzea (DVDaren 1. atala)
- Informazioa interneten bilatzea (Autonomia Erkidegoko "zuhaitz bereziak")
- Termino berriak kontsultatzea (CD hiztegia)

Banakoa, edukiak eta jarduerak handitzeko aukerarekin:

- Zuhaitzen eta zuhaixken eta basoko faunaren fitxak kontsultatzea. (CDa)
- Basoaren funtzioen grafikoa kontsultatzea (CDa)
- 1, 2, 3 eta 4. jarduera-blokeak (CDa)



ESPAINIA EUROPAN
BASO GEHIEN
DITUZTEN
HERRIALDEETAN
BOSGARRENA DA

BASOAK, BALIABIDE NATURALAK

Basoek Lurraren heren bat hartzen dute ia. Errusia, Brasil, Kanada, AEB eta Txina dira baso gehien dituzten herrialdeak.

Europar, Espainia da -Errusia, Suedia, Finlandia eta Frantziaren atzetik- baso gehien dituen herrialdea. Guztizko azaleraren heren bat basoek hartuta dago. Biztanleko 0,35 hektarea baso dugu, hau da, futbol zelai baten tamainako baso bat dugu familia bakoitzeko.

Gure basoetan ehun zuhaitz espezie baino gehiago aurki ditzakegu. Hauexek dira nagusiak: artea, pinua (basokoa, Aleppo pinua, pinazi-pinua, insignis pinua, kanariarra, beltza...), hagina, pagoa, haritza, artelatza, eukaliptoia, gaztaina, makala, intxaurrendoa, zipresa, zuma-rra, izei espainiarra...

Zuhaitzen fitxak





5 . BASOA IKASGELAN. LANEKO FITXAK

Zuhaitzen familia handiaren barruan, zenbait ez ohiko zuhaitz dago tamainagatik, adinagatik, edertasunagatik... **Zuhaitz bereziak** deritze eta naturaren katedralak edo jauregiak bezalakoak dira, benetako monumentu naturalak. Autonomia erkidegorik gehienetan katalogo batean biltzen dira zuhaitz bereziak eta babestuta daude.



Zuhaitz berezien
zerrenda

Zuhaixkak eta landareak ere ez ditugu ahaztu behar. Oro har, zenbait ezaugarri berezirengatik bereizten dira zuhaitzetatik, txikiagoak izateagatik adibidez (ez dira bost metrokoak baino altuagoak izaten), edo oinarritik bertatik adarrak dituen enborra izateagatik, etab. Hauexek dira Espainian ohikoenak diren zenbait zuhaixka eta landare: gurbitza, heriotzorria, goroldioa, ipurua, dragoa, palmondo nanoa...



Zuhaixken fitxak

ZERTARAKO BALIO DU BASOAK?

Basoak oso baliotsuak dira gizartearentzat bere balio ekologiko, sozial eta ekonomikoengatik. Horiexei deritze basoaren **funtzio anitzak**.



Basoaren funtzioen
grafikoa

▶ ONURA EKOLOGIKOAK

Basoen onura **ekologikorik** ezagunenetako bat **higaduratik** babestea da. Landarezko estalki iraunkorrak eta trinkoak galarazi egiten du euriak lurra eta **lurreko elikagaiak** berekin eramatea.

Gainera animalien espezie ugari bizi dira basoan; izan ere, basoak udako bero handiegitik eta neguko hotzetik eta elurteetatik babesten ditu animaliak. Animaliek elikagaia (fruituak, haziak, hostoak, sustriak, larreak...) eta habiak edo gordelekuak aurkitzen dituzte basoan. Hala, basoak **biodibertsitatea** babesten du.

Honako hauek dira gure basoetan aurki ditzakegun zenbait animalia: katamotz iberiarra, arrano beltz iberiarra, eper gorria, untxia, oreina, orkatza, adarزابala, basurdea, izokina, amuarraina, arranoa, sai arrea, hartz arrea, flamenkoa, katamixarra, erroia, zapoa, igela, sugea, sugegorria edo muskerra.



Basoko faunaren fitxak

Gainera, basoak lagundu egiten du klima egonkorrari eusten eta ur gehiago eta garbiagoa izaten, eta **errekak, ibaiak**... sortzeko lagungarria da.

Bestalde, euriak eta elurteak agertzea errazten du eta uraren zikloa erregulatzen du. Euriaren edo elurraren zati bat hostoetan eta adarretan gelditzen da. Hala, murriztu egiten da erortzen den ura eta euria jausteko indarra txikitu egiten da eta lurrean izan dezakeen higadura mugatzen du. Adarrek eta hostoek atxikitzen ez duten ura lurrera iristen da. Zati bat lur gainean gelditzen da eta gainerakoa barruragoko geruzetara joaten da.

**BASOAK HIGADURA
GELDIARAZTEN DU, URAREN
ZIKLOA ERREGULATZEN DU,
KARBONOA XURGATU ETA
FINKATZEN DU ETA
BIODIBERTSITATEA
BABESTEN DU**



5 . BASOA IKASGELAN. LANEKO FITXAK

BASOAK JOLASTEKO,
AISIALDIRAKO,
HEZKUNTZARAKO ETA
KULTURARAKO
ERABILERA DITU

Prozesu horrekin guztiarekin, basoak garbiagoak egiten ditu urak eta urak **arroetatik** indar txikiagoarekin joaten laguntzen du; hala, murriztu egiten da uhandien eta **uholdeen** arriskua.

Basoek, gainera, airea garbitu eta **karbonoa** biltzen dute. Hala, lagungarria da klimaren aldaketari aurre egiteko.

▶ ONURA SOZIALAK

Guztiok dugu gustuko kirola eta aisialdi ekintzak egitea naturan: pira-guismoa, **ibilaldiak**, mendiko ziklismoa... Eta horixe da basotik lor-tzen dugun beste onura bat.

Basoen paisaia ederrak gozatzea eta margotzea edo argazkiak ateztatzea da basoek eskaintzen diguten abantaila askotako bat. Eta inon ezin ezagutu eta ikertu daiteke natura basoan bezala.

Basoak erabilera asko ditu baserrian bizi direnentzat. Herriak jendez hustea galarazten du; jendeak ez du zertan hirira joan lan bila.

BASOAK ONDASUNAK
ETA ZERBITZUAK ETA
INDUSTRIARAKO
LEHENGAIK SORTZEN DITU

▶ ONURA EKONOMIKOAK

Basoak, gainera, produktu eta zerbitzu ugari eta industria askorako **lehengaiak** eskaintzen dizkigu. Basoko produktuen ezaugarri nagusia ingurumena errespetatzea da.

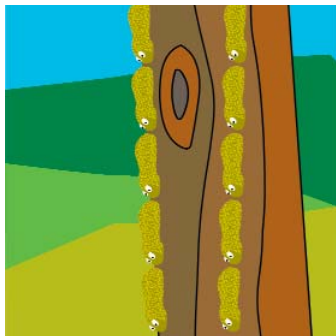
BASOAREN ETSIAK

Suteen kontra borrokatzeko -basoaren etsairik handienetako bat- oso garrantzitsua da suteak prebenitzea, zuhurtziagabetasunak saihestuz. Inoiz ez dugu sua eragin dezakeen ezer egin behar hala nola piztuta dagoen zigarrakina edo pospoloa botatzea, debekatuta dagoen tokian sutea piztea edo ondo ez itzaltzea... Eta lehortean ez genuke surik egin behar. Basoan botilak eta beira zatiak uztea ere arriskutsua da, zeren eta, eguzkitan bertutakoan, sua piztu baitaiteke.

Sua ikusten badugu, suhiltzaileak edo hurbilen dauden agintariak ohar-tarazi behar ditugu berehala. Eta, batez ere, ez dugu gure bizia arriskuan jarri behar.

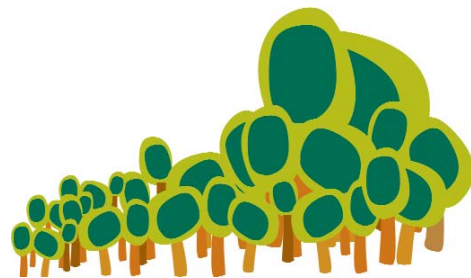
Basoaren beste etsai bat intsektu askoren izurriteak edo erasoak ditugu; izan ere, hostoak jan edo zuhaitzetako **fruituak eta azalak** zulatzen dituzte eta suntsitu ere egin ditzakete. Eta lehortea dagoenean ez litzateke surik egin behar basoan. **Onddoek** eta **birusek** ere gaixotasunak eragin ditzake-te zuhaitzetan.

Inguruko herriak hutsik gelditzen direnean, bertan behera gelditzea basoaren beste arerio handi bat da; izan ere, basoa mindu egiten da zabortegizat erabiltzen dugunean eta era guztietako hondakinak bertan uzten ditugunean.



IZURRITEAK ETA
GAIXOTASUNAK ETA
BERTAN BEHERA GELDITZEA
DIRA BASOAREN ETSAIRIK
HANDIENAK

5 . BASOA IKASGELAN. LANEKO FITXAK



2 FITXA

Basoko produktuak

Xedea: Basoko produktu nagusiak eta horien erabilerak ezagutzera; basoko produktuak produktu natural eta berriztagarri gisa baloratzea; basoak eta basoko produktuek enpleguan eta ekonomian duten eragina.

Denbora: Ordubete

Bitartekoak: DVDa (2. Basoko produktuak); CD Roma (Basoko produktuen 5. jardueren blokea. Basoko produktuen grafikoa. Letra lodiz agertzen diren terminoak kontsultatzeko hiztegia) eta mahai-jokoa (karta-jokoa).

Metodologia:

Aktiboa: ikasleak parte-hartze handia izan behar du:

- DVDa ikustea eta taldeka eztabaidatzea (DVDaren 2. atala)
- Taldekako jarduera (Mahai-jokoa)
- Termino berriak erabiltzea idazteko banakako ariketa batean (CD hiztegia)

Banakoa, edukiak eta jarduerak handitzeko aukerarekin:

- Basoko produktuen fitxak kontsultatzea (CDa)
- 5. jarduera-blokea (CDa)



PRODUKTU NATURALAK ETA
BERRIZTAGARRIAK

BASOKO PRODUKTUAK

Basoak produktu kantitate handia ematen du, behar asko bete eta abantaila handiak dituztenak **naturalak** eta **berriztagarriak** direlako. Produktu naturalak dira naturak sortzen dituelako. Eta berriztagarriak dira agortzen ez direlako, berriz ere sortzen eta hazten baitira. Adibidez: landareak eta animaliak, landatu eta hazi egin daitezkeenak.

▶ ZURA

Basoko produktu nagusia zura da, lehengai natural, berriztagarri, **bi-ziklagarri** eta **biodegradagarri** bakarra.

Egurra eraikuntzan (lurrak, trenkadak, atea...), altzarien industrian (mahaiak, aulkiak, oheak, apalategiak...), paperaren fabrikazioan (liburuak, koadernoak, orriak, gutunazalak, kaxak, poltsak, mahai-zapiak, esku-zapiak..), etab. erabiltzen da.



Basoko produktuen
fitxak



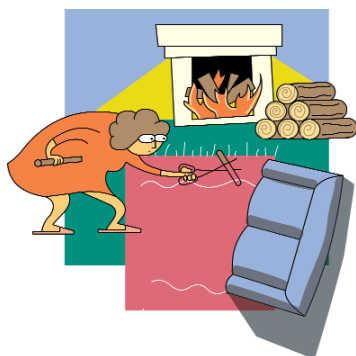


5 . BASOA IKASGELAN. LANEKO FITXAK

Gráfico de
Productos Forestales



Espanian urtebetean mozten den egurra basoetan urte horretan hazten den erdia baino gutxiago da. Beraz, urtetik urtera baso handiagoak daudela esan nahi du horrek.



▶ EGURRA

Basoak energi iturri berriztagarri bat sortzen du: egurra. Hala deritze erregai gisa erabiltzen diren adarrei eta oro har egurrezko zati txikiei. Gizakiak sua erabiltzen ikasi zuenetik, egurra **energi iturri** garrantzitsua bilakatu zen: egurrarekin berotu zitezkeen, janariak prestatu...

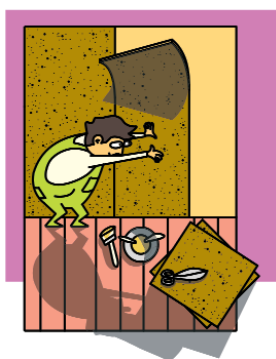
Mundu modernoan egurraren ordez ikatza, petrolioia eta gas naturala erabiltzen dira, batez ere herrialde garatuetan.



▶ ERRETXINA

Erretxina zenbait pinu espezieetatik eskuratzen da (Espanian, *pinus pinaster* edo erretxina-pinua). Azaleko zati batetik askatzen da, eta ateratzen den erretxina batzeko, **ontzi** bat jartzen da, alderantziz jarritako kono baten itxura duen lorontzi bat, oinarrian punta bat duena, hots, bururik gabeko iltze bat.

Erretxina inprimaketa-tintak, lekedak, pinturak, txikleak... egiteko erabiltzen da.



▶ KORTXOA

Kortxoa artelatzairen azaletik ateratzen da. Zuhaitz horrek berezitasun bakarra du: azala kenduz gero, berriz hazten da.

Artelatzaari kortxoa kentzeko, teknika berezi bat erabiltzen da zuhaitzari kalterik ez egiteko. 40 urte dituenean kentzen zaio azala artelatzaari lehen aldiz, 50 urterekin bigarren aldiz eta 60 urterekin hirugarren aldiz.

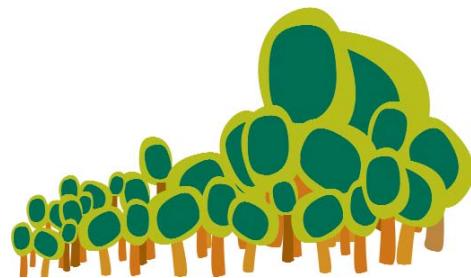
Kortxoa tapoiak eta zapatak egiteko, eraikuntza, modaren eta diseinuaren industrian... erabiltzen da. Are gehiago, NASAren **transbordadore espaziale**tako material isolatzaileetan ere erabiltzen da.



▶ LARREAK

Abereek basoko **larreak** modu egokian erabiltzen dituztenez, abere espezieak garatzen eta mantentzen laguntzen dute (behiak, ardiak, ahuntzak, zaldiak eta txerriak, gehienbat).

5 . BASOA IKASGELAN. LANEKO FITXAK



Abeltzaintzak lana ematen dio baserrian bizi den jende askori, eta herriek ere ez dituzte biztanleak galtzen.

Gainera, artzainen lana da larreak mantentzeko eta hobetzeko berme nagusia.

▶ EHIZA ETA ARRANTZA

Gaur egun kirol gisa egiten da ehiza basoan. Eta basoko ibaietan eta lakuetan kirol arrantza egiten da.

Legeak ezarritako mugen barruan eta **jardun ona** errespetatuz, ehizak eta arrantzak aberastasuna eta lana dakarte baserrietan bizi direnentzat eta gure aberastasun naturalari eusten laguntzen dute.



▶ BASOKO BESTELAKO PRODUKTUAK

- Perretxikoak
- Fruituak (pinaziak, gaztainak, intxaurrak, ahabiak, masustak...)
- Eztia
- Sendabelarrak eta belar aromatikoak (anisa, garraiska, menta, oreganoa, erromeroa, ezkaia, izpilikua, mihilua, kamamila, belar bedeinkatua, ereinotza, mirtoa...)
- Espartzua, zumea, kanaberak...





5 . BASOA IKASGELAN. LANEKO FITXAK

3 FITXA

Basoaren erabilera iraunkorra

Xedea: Basoaren erabilera iraunkorra izateko modua eta zergatia ezagutzearen ingurukoez jabetzea.

Denbora: Ordubete.

Bitartekoak: CD Roma (Basoko produktuen 6. jardueren blokea. Letra lodiz agertzen diren terminoak kontsultatzeko hiztegia) eta komikia.

Metodologia:

Aktiboa: ikasleak parte-hartze handia izan behar du:

- Isilean irakurtzea (komikia) eta ondoren eztabaidatzea
- Termino berriak erabiltzea idazteko banakako ariketa batean (CD hiztegia)

Banakoa, edukiak eta jarduerak handitzeko aukerarekin:

- 6. jarduera-blokea (CDa)



BASOAREN ERABILERA IRAUNKORRA

BASOA IRAUNKORTASUNEZ
ERABILTZEN BADUGU,
HAREN LAGUN ETA
ZAINDARI ONENAK
IZANGO GARA

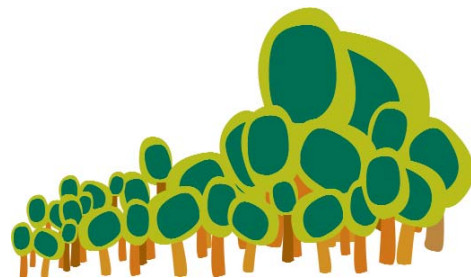
Basoak modu **iraunkorrean** erabili behar ditugu. Horrek esan nahi du basoko produktuak izan eta balia daitezkeela, betiere orain eta etorkizunean birsortzeko aukerarekin. Gainera, ez da arriskuan jartzen basoko biodibertsitatea, hots, landareen eta animalien aberastasun guztia, egin-kizun ekologikoak, sozialak eta ekonomikoak betetzen jarrai dezaten.

Basoa erabiltzean, basoaren jarraipena eta existentzia bermatu behar dira, eta gainera onura ekologikoak, sozialak eta ekonomikoak eman behar ditu, baso motaren arabera.

Basoa modu iraunkorrean erabiliz gero eta elkar errespetatzeko eta onura ateratzeko erlazioari eutsiz gero, gizakia izango da basoaren lagunik eta babeslerik onena, basoarentzat arriskua izatetik urruti.

Europako Basoak Babesteko Ministerioen Konferentziak, 1998an Lisboan egin zenak, basoak modu iraunkorrean erabiltzeko zazpi irizpide europarrak onetsi zituen. Irizpide horiek Europako 40 herrialdek baino gehiagok sinatu zituzten, horien artean Espainiak.

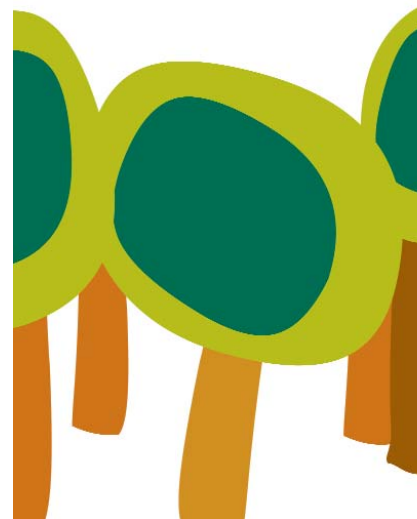
5 . BASOA IKASGELAN. LANEKO FITXAK



Basoaren erabilera iraunkorra:

1. Basoko baliabideak eta karbonoa xurgatzeko bere funtzioa mantentzen eta hobetzen du; karbonoa da hain zuzen klimaren aldaketaren gas eragile nagusia.
2. Basoa osasuntsu eta indartsu mantentzen du.
3. Basoaren produkzio funtzioak mantentzen eta hobetzen ditu.
4. Biodibertsitatea mantentzen eta hobetzen du, hots, landareen eta animalien aberastasun guztia.
5. Basoak babesa emateko funtzioak mantentzen eta hobetzen ditu, eta bereziki lurra eta ura babesteko funtzioa.
6. Bestelako baldintza eta funtzio sozialak eta ekonomikoak mantentzen ditu.

BASOA MODU
IRAUNKORREAN
ERABILTZEKO SEI IRIZPIDE
EUROPARRAK



BASOA ARTATZEKO, BIRSORTZEKO ETA BALIATZEKO TRATAMENDUAK

Basoaren erabilerak baldintza horiek bete ditzan, hainbat tratamendu egiten dira baso motaren eta funtzioaren arabera. Eragiketa multzo bat da, baso berri bati bizia emateko edo egon dagoen basoa artatzeko eta birsortzeko balio duena, baita une egokia iristean basoko produktuak baliatzeko ere.

Beraz, basoa artatzeko, birsortzeko eta baliatzeko tratamendua, hala nola **basoa berritzea** (zuhaitz berri bat landatzea), **orraztea** (gaixorik dagoen edo besteak osasuntsu hazteko traba den zuhaitza kentzea) eta **moztea** (zuhaitza botatzea egokia denean).

Basoa modu egokian erabiltzen bada, agintari eskudunek basoa modu iraunkorren erabiltzen ari dela egiaztatzen dute. Espainian abian daude dagoeneko **baso-egiaztatagiri** horiek. Hala, zurezko produktuek marka bat dute, modu iraunkorren erabilitako baso batekoak direla bermatzen duena.

KULTUR LANA: BASOA
BERRITZEA, ORRAZTEA ETA
MOZTEA

BASO-EGIAZTAGIRIA



5 . BASOA IKASGELAN. LANEKO FITXAK

4 FITXA

Adibide bat: paperaren zikloa

Xedea: Paperezko produktuak eta horien erabilerak ezagutzea; paperaren zikloa eta papera fabrikatzeko prozesua ezagutzea; paperaren zikloa basoko baliabideen erabilera iraunkor gisa baloratzea.

Denbora: Ordubete.

Bitartekoak: DVDa (3. Paperaren zikloa), CD Roma (7. jardueren blokea. Paperezko produktuen fitxak. Paperezko produktuen eta paper-makineriaren grafikoa. Paperaren zikloaren grafikoa. Letra lodiz agertzen diren terminoak kontsultatzeko hiztegia).

Metodologia:

Aktiboa: ikasleak parte-hartze handia izan behar du:

- Fabrikazioa ikustea hurbileko paper-fabrika bat ikusi baino lehen (3. atala, DVDa)
- Paperezko produktuen eta paper-industrien informazioa bilatzea interneten (www.aspapel.es, enpresak eta produktuak bilatzeko gune nagusia)
- Termino berriak kontsultatzea (CD hiztegia)

Banakoa, edukiak eta jarduerak handitzeko aukerarekin:

- Paperezko produktuen fitxak kontsultatzea (CDa)
- Paperaren zikloaren eta paperaren fabrikazioaren grafikoa kontsultatzea (CDa)
- 7. jarduera-blokea (CDa)



PAPER-INDUSTRIA:
LEHENGAI NATURALA ETA
BERRIZTAGARRIA,
TEKNOLOGIA GARBIAK,
PRODUKTU NATURALAK
ETA BIRZIKLAGARRIAK

PAPERAREN ZIKLOA, BASOKO BALIABIDEAK MODU IRAUNKORREAN ERABILTZEKO ADIBIDEA

Fabrika guztiek dute eragina ingurumenean. Hori dela-eta, garrantzitsua da eragin hori gero eta txikiagoa izatea, zeren eta, bizi ahal izateko, natura eta fabrikak behar baititugu. Horri deritzo garapen iraunkorra: industria eta ekonomia natura errespetatuta haztea.

5 . BASOA IKASGELAN. LANEKO FITXAK



Paperaren industria garapen iraunkorraren adibide ona da. Lehengai berriztagarria erabiltzen du, agortzen ez dena, berriz ere hazten dena edo berriz landatu daitekeena. Paperezko produktuak naturalak eta birziklagarriak dira eta makineria konplikatuekin egiten dira, ingurumena gero eta gehiago errespetatzen dutenak.

Espainiako **zelulosa** fabriketan erabiltzen den zura oso bizkor hazten diren zuhaitzetatik dator, eukaliptoia eta pinua adibidez, eta garapen iraunkorraren arabera kudeatzen diren **landaketetan** lantzen dira.

Hazkunde bizkorreko espezieetako basoko zuhaitzek karbono asko xurgatzen dute, zuhaitzez landaturiko eremua hazten laguntzen dute eta baso naturalei eustea errazten dute. Landaketa horiek abeltzainek eta nekazariak dagoeneko erabiltzen ez dituzten lurretan egiten dira. Hala, lanpostuak sortzen dira eta baserri eremuak ez hustea ahalbidetzen da.

Zelulosa ekoizteko, **zerratokiko hondarrak**, baso berritzeetan lorturiko egurra eta azken mozketatako egurra erabiltzen dira. Hala, bada, baliabide natural hori hobeto aprobetxatzea lortzen da.

Paper-fabrikek paper bihurtzen dituzte zuraren zelulosazko zuntzak; paper horrekin, ondoren, hainbat arlotan erabiltzen diren produktu asko egingo dira: komunikazioan, kulturean eta hezkuntzan; osasunean eta higieanean; garraioan eta era guztietako salgaien merkataritzan.

Teknologia berriak garatuta eta erabilia, zelulosaren eta paperaren industriak ur eta energia handia aurrezteko lortu du, baita kutsadura nahikoa murriztea ere.

Papera erabili ondoren, birziklatu egin daiteke. Berriz ere fabrikara bidaltzen da paper berria bihurtzeko, zakarrontzira bota beharrean.

PAPERAREN FABRIKAZIOA

Papera zurean dagoen zelulosazko zuntzekin egiten da. Lehenik eta behin, **lignina** izeneko lekeda moduko batekin lotuta dauden zuntzak banatu beharra dago. Zura "ehoz" edo lekeda berotasunarekin eta produktu kimikoekin disolbatuz. Liztorrek egiten dutenaren antzeko zerbait da; izan ere, zura mastekatzen dute eta paperezko habiak eraikitzeke oreka egiten dute. Hala lortzen da erabili gabeko **zelulosaren zuntza**.

Erabilitako papera paper berria egiteko erabiltzen da, hau da, birziklatu egiten da, eta **pulper** batean sartzen da, hots, ura duen galdara moduko batean. Kendu egiten da zelulosazko zuntza ez den oro: grapak, tinta... eta horrela lortzen da **birziklaturiko zuntza**.



Paperaren zikloaren grafikoa

HAZKUNDE
BIZKORREKO ESPEZIEEN
LANDAKETAK
LUGORRIETAN



Paperezko produktuen fitxak



ERABILI GABEKO
ZUNTZA ETA
BIRZIKLATURIKO ZUNTZA



5 . BASOA IKASGELAN. LANEKO FITXAK

Paperaren ekoizpenari
buruzko grafikoa

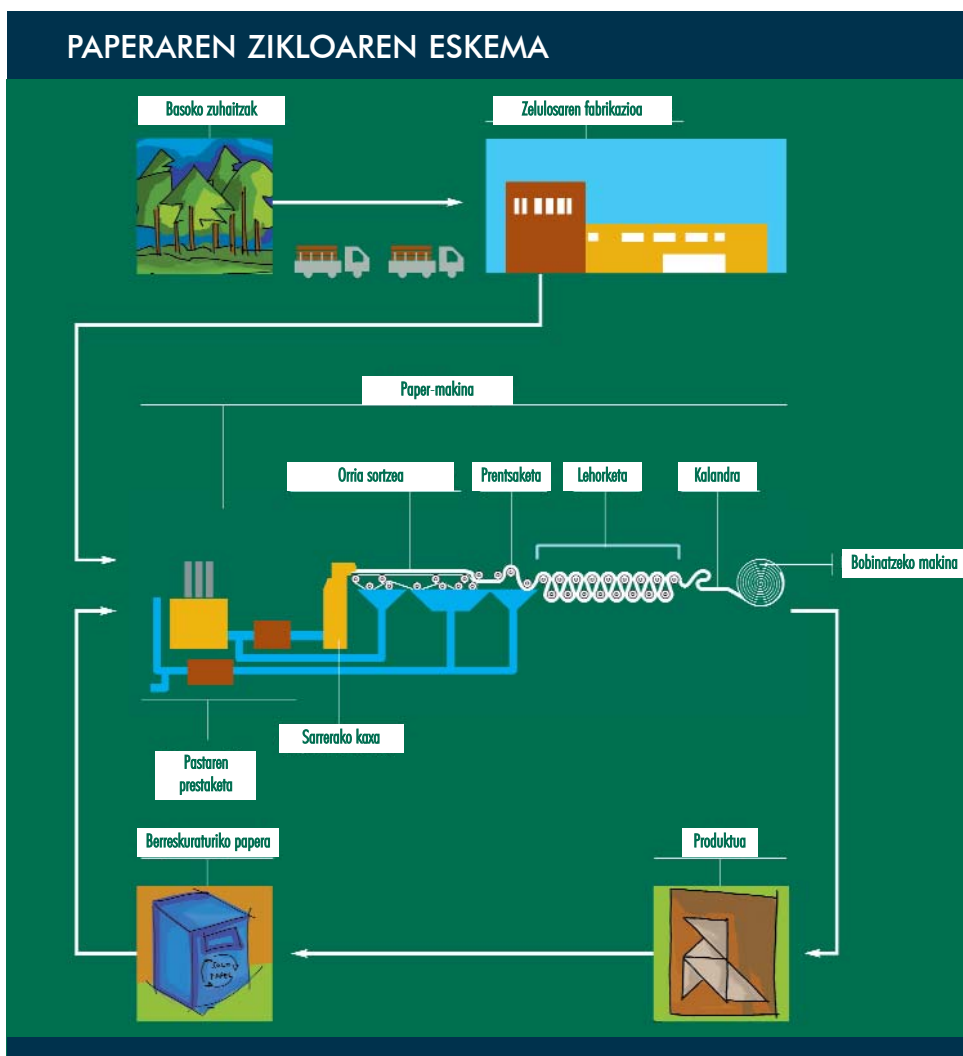


Papera egiteko, zelulosazko zuntza (erabili gabea edo birziklatua edo bien nahasketa), biribilki batzuek gidaturiko zinta baten gainean uzten da. Zuntzak xafra heze bat sortuz joaten dira. Ondoren, presioarekin eta beroarekin kentzen da gainerako ura eta **azken akabera** ematen zaio paperari.

Gaur egun, papera ekoizteko linea moderno bat 200 metro luze izan daiteke eta bi futbol zelairen eremua har dezake. 500 automobil modernok baino potentzia handiagoa du. Erabat automatikoa da eta beraz gobernatzeko 50 pantaila eta ordenagailu teklatu erabil daitezke.

PAPER-MAKINA MODERNO
BAT BI FUTBOL ZELAI
BEZAIN HANDIA DA ETA 500
AUTOK BAINO POTENTZIA
HANDIAGOA DU

PAPERAREN ZIKLOAREN ESKEMA





Edufores programaren bidez, basoa ikasgelara eraman nahi da, ikasleei basoa ezagutzen, baloratzen eta zaintzen irakatsi nahi zaie, baita basoarekin erlazioa izaten ere. Horretarako, basoak eskaintzen dituen ondasunak eta zerbitzuak modu iraunkorrean erabiliko dira.

Programa garatzeko, bi asteko aldi bat gomendatzen dugu. Hala ere, garapen mugatu bat egin daiteke eskola-ordu batean soilik.

Irakasleak erabaki dezake ondoen eduki horiek nola eta noiz azaldu eta material didaktikoa nola eta noiz erabili (CD Roma, DVDa, Komikia, mahai-jokoa eta web gunea).

BALIABIDEEN DESKRIBAPENA

▶ DVDA ETA CD ROMA



"Basoa naiz" DVDa, 20 minutukoa, edukiei buruzko azalpenen osagarri modura erabil daiteke -are gehiago, horien ordez nolabait-, edukien funtsa garatzen baitu.



Edukien azalpen zabalagoa emateko, erabilgarriak izan daitezke CD Romak dakartzan grafikoak, fitxak eta hiztegia.

▶ JARDUERAK

Lau bloke tematiko landu dira eta horietako bakoitzarentzako hainbat jarduera sortu dira. Jarraian, horien guztien zehaztasunak eta gutxi gora-beherako iraupena emango ditugu.

Egun bakarra badago, bideoa ikustea eta lau bloke tematiko handi bakoitzeko jarduera bat edo bi egitea gomendatzen dugu.



6. PROPOSAMEN DIDAKTIKOAK



JARDUERA ETA IRAUPENA

BASOAK, BALIABIDE NATURALAK

1. Zuhaitzak eta basoko fauna

- 1.1. Erlazionatu zuhaitzaren argazkia izenarekin (5 min)
- 1.2. Zuhaitzik ohikoenen buruhausgarria (min. 1 buruhausgarri bakoitzeko)
- 1.3. Zuhaitzik ohikoenen letra-zopa (5 min)
- 1.4. Basoko faunaren letra-zopa (5 min)
- 1.5. Basoko fauna: mapan kokatu (5 min)
- 1.6. Basoko faunaren buruhausgarria (min. 1 buruhausgarri bakoitzeko)
- 1.7. Zuhaitzen letra-zopa (5 min)
- 1.8. Basoko faunaren letra-zopa 2 (5 min)

2. Zuhaitz bereziak

- 2.1. Ezagutzen al duzu zuhaitz berezirik? Kontsultatu zure Erkidegoko zuhaitz berezien zerrenda. Deskribatu eta marraztu zuhaitz berezi bat (15 min)

3. Basoaren funtzioak

- 3.1. Ba al dakizu basoak gugatik zer egiten duen?
Galdera-erantzunak (15 min)

4. Sua, basoaren etsaia

- 4.1. Su-bilatzailea. Meatze-bilatzailearen jokoak (5 min)
- 4.2. Suaren kontrako borroka (5 min)

BASOKO PRODUKTUAK

5. Basoko produktuak

- 5.1. Memory. Bikoteak sortzeko jokoak (15 min)
 - 5.2. Basoko produktuen letra-zopa (5 min)
 - 5.3. Basoko produktuen letra-zopa (5 min)
- "Basoko produktuak" karta-jokoak (15 min.)

BASOAREN ERABILERA IRAUNKORRA

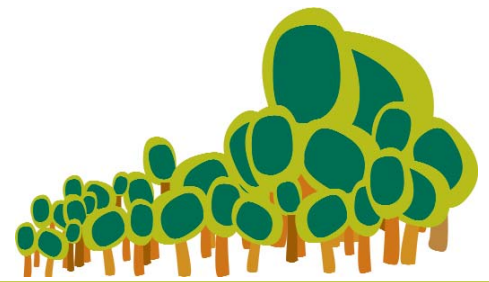
6. Basoa modu iraunkorrean erabiltzeko tratamenduak

- 6.1. Basoaren erabilera iraunkorra. Galdera-erantzunak (15 min)
- Komikia (15 min)

ADIBIDE BAT: PAPERAREN ZIKLOA

7. Papera: zer den eta nola egiten den

- 7.1. Paperaren mila erabilera. Galdera-erantzunak (15 min)
- 7.2. Paperezko produktuen letra-zopa (5 min)
- 7.3. Paperaren zikloaren buruhausgarria (1 min)
- 7.4. Paperaren fabrikazioaren buruhausgarria (1 min)



SEI GALDERA NAGUSI

▶ Zer da basoa?

Basoa eta basoko eremua ez dira gauza bera. Basoko eremua zuhaitzek, zuhaixkek, sastrakek, larreek, etab. hartzen duten eta nekazari-tzakoa ez den eremua da. Baldin eta basoko eremua nolabaiteko dentsitatea duten zuhaitzekin hartuta badago, basoa izango da. Beraz, baso guztiak basoko eremuak direla esan daiteke, baina basoko eremu oro ez da basoa.

Zaila da basoari buruzko definizio unibertsala ematen, oso era desberdineko basoak baitaude, klimaren, lurraren eta orografiaren arabera. Mediterraneo aldean, adibidez, zuhaitzik gabeko basoko eremuaren garrantzia eta berezitasunak direla-eta, nahiago izaten da mendia hitza erabiltzea -basoko eremuarekin berdinetzia, oro har-, mugatuagoa den basoa hitza esan beharrean.

▶ Zertarako balio du basoak?

Basoaren errealitateak funtzio anitz ditu. Era askotako eginkizunak betetzen ditu basoak, hiru talde handitan sailka daitezkeenak: ekologikoak, sozialak eta ekonomikoak.

Funtzio ekologikoen artean, uraren zikloaren erregulazioa, higadura eta desertifikazioa geldiaraztea, CO₂ xurgatzea eta karbonoa atxikitzea eta floraren, faunaren eta paisaiaren aniztasuna babestea daude. Etekin sozialak, funtsean, jolas egitekoak eta aisialdikoak eta hezkuntza eta kulturakoak dira, baita enplegua sortzea, biztanleria finkatzea eta baztertutako landa-guneen sustapena ere. Eta funtzio ekonomikoak ondasunen eta zerbitzuen produkzioa eta hainbat industriatarako lehengaien hornidura dira.

Funtzio anitz horien eremuan, basoaren erabileren kudeaketaren oreka basoaren iraunkortasunaren bermea da, betiere baso motaren arabera.

▶ Moztu al daitezke zuhaitzak?

Zuhaitzak moztu daitezke eta bota behar dira baso osasuntsuak eta indartsuak nahi baditugu eta basoen hazkundera eta biziraupena nahi badugu. Egia esan, basoko edozein zuhaitz edozein unetan neurririk gabe botatzea eta berria ez jartzea bezain kaltegarria izango litzateke zuhaitz mozketen guztiz kontra agertzea eta basoa bertan behera uztea.

ZUHAITZEK HARTUTAKO
EREMUA

BASOAREN ERABILEREN
KUDEAKETAREN OREKA
BASOAREN
IRAUNKORTASUNAREN
BERMEA DA, BETIERE BASO
MOTAREN ARABERA

ZUHAITZAK MOZTUTA ETA
BERRIAK LANDATUTA,
BASOA BERRITZEN ETA
IZURRITEEN, GAIXOTASUNEN
ETA SUTEEN ARRISKUA
MURRIZTEN ARI GARA



7. GEHIAGO JAKITEKO

Baldin eta uko egiten badiogu zuhaitzak mozteari eta eurak bakarrik hiltzen uzten baditugu basoan bertan behera utzita, suteen eta izurriteen arriskua handitzen ari gara. Baina, alderantziz, zuhaitzak heldutasunera iristean botatzen badira egurrez baliaitzeko eta zuhaitz berriak landatzen badira, basoa beti egongo da osasuntsu eta indartsu. Zuhaitzak moztuta eta berriak landatuta, basoa berritzen eta izurriteen, gaixotasunen eta suteen arriskua murrizten ari gara.

PAPERA FABRIKATZEKO
EKOIZTEN DEN ZELULOSA
EGITEKO ZURA
HORRETARAKO LANDATU
DIREN ETA BIZKOR HAZTEN
DIREN ZUHAITZETATIK
DATOR; BESTELA,
EZ LIRATEKE HORRELAKO
ZUHAITZAK LANDATUKO

► Basoak suntsitzen ari dira papera fabrikatzeko?

Papera fabrikatzeko ekoizten den zelulosa egiteko zura horretarako landatu diren eta bizkor hazten diren zuhaitzetatik dator; bestela, ez lirateke horrelako zuhaitzak landatuko. Baina zelulosaren eta paperaren industriak ez du, inondik inora, basoen eremua murrizten: basoen eremua handiarazten dute basoan era horretako zuhaitzak landatuz.

Hazkunde bizkorreko espezieak lugorrietan landatzen dira, lur horietan nekazaritza eta abeltzaintzako lanak ez direlako dagoeneko egiten. Landaketei esker, baso naturalak zaintzeko modua dago.

Izan ere, Espainian gaur egun 15,6 milioi m³ inguruko mozketak egiten dira urtero erabilera guztietarako (altzariaren industria, eraikuntza, paperaren fabrikazioa, erregaia...). Urteko hazkundea 41,9 milioitik gorakoa denez, gure basoen eremua 50 m³ handitzen da minutuko (26,3 milioi m³ urtean).

Urteko mozketak zuraren urteko hazkundearen % 37 dira. Jokabide zuhur horri esker, bermatuta dago gure basoen hazkundea.

► Ezin egin dakioke uko erabili gabeko zuntzari eta paper guztia birziklaturiko zuntzarekin egin?

Beti izango da beharrezkoa erabili gabeko zuntz kantitate bat gehitzea paperaren zikloari. Eginiko kalkuluen arabera, erabiltzen dugun paperaren % 19 gutxi gorabehera ezin berreskura daiteke birziklatzeko, hainbat arrazoi direla-eta. Batzuetan gorde egiten dugulako, besterik gabe, etxean ditugun edo artxibategietan eta liburutegietan gordetzen diren liburuekin, dokumentuekin eta argazkiekin gertatzen den moduan. Beste batzuetan, berriz, erabileragatik hondatu edo suntsitu egiten delako; komuneko papera eta paper sanitarioa adibidez.

Bestalde, zelulosazko zuntzak hondatu egiten dira behin eta berriro erabilia. Hori guztia dela-eta, beti izango da beharrezkoa erabili gabeko zuntz kantitate bat gehitzea paperaren zikloari.

BETI IZANGO DA B
EHARREZKOA ERABILI
GABEKO
ZUNTZ KANTITATE
BAT GEHITZEA
PAPERAREN ZIKLOARI

7. GEHIAGO JAKITEKO



► Zer gertatzen da edukiontzi urdinean uzten dutan paperarekin eta kartoiarekin? Birziklatu egiten al da?

Edukiontzi urdinean utzitako paper eta kartoi oro birziklatu egiten da. Udal zerbitzuek edukiontziko papera eta kartoiak biltzen dute garabikamioi batekin; kamioi horrek edukiontzia altxatu eta dena husten du kaxa ireki batean edo trinkotze-ekipo batean.

Udal zerbitzuek papera eta kartoiak berreskuratzeko hurbilen dagoen gunera eramaten dute papera edo kartoiak, eta bertan deskargatu eta garbitu, sailkatu eta ontziratzen dute. Paper-fabrikatzaileak berreskuratzaileari erosten dio papera. Hala, edukiontziko hondarrak paper-industriarako lehengai bihurtzen dira. Izan ere, industria horretan egunkari, kaxa, liburu berri gisa, etab. birziklatzen da.

EDUKIONTZI
URDINETAN UTZITAKO
PAPER ETA KARTOI ORO
BIRZIKLATZEN DU
PAPER-INDUSTRIAK

BASOA EKONOMIAN

Basoa oinarritzat duten industrietan egurraren lehen transformazioa eta ondorengo erabilerak biltzen dituzte.

Makrosektore horretan 3 milioi pertsona ari dira lanean Europan eta 550.000 milioi euro baino gehiago fakturitzen dira.

ESPAINIAN BASOA OINARRITZAT DUTEN INDUSTRIAK		
	Fakturazioa (milioi eurotan)	Zuzeneko enplegua (pertsona kopurua)
Basokoa	1.120	34.200
Egurra eta kortxoa	9.050	98.100
Zerratzea		
Taulak		
Arotzeria		
Zurezko ontziak		
Zurezko eta kortxozko bestelako produktuak		
Altzariak	10.100	134.600
Zelulosa, papera eta kartoiak	4.133	17.750
GUZTIRA	24.403	284.650

OINARRITZAT BASOA DUTEN
INDUSTRIETAN 300.000
LANPOSTU DAUDE
ESPAINIAN ETA IA BI MILIOI
PERTSONA ARI DIRA
EUROPA OSOAN



NAFARROAKO

BASOEI BURUZKO KOADERNOA

Nafarroako basoei buruzko koadernoak edukien oinarrizko bi bloke dakartza: Basoa Nafarroan eta Basoko produktuak Nafarroako ekonomian.

Bi bloke horiek aparte eta osotasunean landu daitezke edo beste-la Gida Didaktikoaren laneko fitxen eranskin gisa: 1. blokea 1. fitxaren eranskin gisa eta 2. blokea 2. fitxaren eranskin gisa.

Edufores-en material didaktikoetako bitartekoak (DVDa, jardueren CDa, basoari buruzko karta-jokoa eta komikia) edukien bi bloke horietan erabil daitezke, eta 1. fitxan ezarritakoa izango da 1. blokerako eta 2. fitxan ezarritakoa 2. blokerako. Gainera, bisitak egi-teko hainbat proposamen agertzen dira, ikasleek tokian bertan ezagutu dezaten Nafarroako basoen errealitatea.



GEHIAGO JAKITEKO izenburupean, testuen edukia zabalago aztertzeko hainbat fitxa ditu koaderno honek.

Zuhaitzen, zuhaixken, animalien eta basoko produktuen fitxen kasuan, hemen bildu-tako fitxak jardueren CDak dakarren edukiaren erakusgarri txiki bat besterik ez dira, eta gainera www.edufores.com web gunean ere kontsulta daitezke.

1. BLOKEA Basoa Nafarroan

Basoek Nafarroako eremuaren ia erdia hartzen dute. Nafarroak baso-ko 0,83 hektarea dugu biztanleko, hots, bi futbol zelairen tamainako baso bat familia bakoitzeko.

**BASOEK NAFARROAKO
EREMUAREN IA ERDIA
HARTZEN DUTE**

GEHIAGO JAKITEKO		
	NAFARROAN	ESPAINIAN, GUZTIRA
Basoen guztizko eremua	586.513 hektarea Nafarroako lurraldearen % 56 Espainiako basoen eremuaren % 2	26.619.204 hektarea Espainiako lurraldearen % 53
Zuhaitzen guztizko eremua	462.664 hektarea Nafarroako lurraldearen % 45 0,83 hektarea biztanleko	15.219.014 hektarea Espainiako lurraldearen % 30 0,35 hektarea biztanleko



8. NAFARROAKO BASOEI BURUZKO KOADERNOA

Nafarroako basoen paisaiaren aparteko aberastasuna historiari zein geografari eta klimari zor zaizkio.

Larreak lortzeko, neolitikoko lehen abeltzainek soil uneak egin zituzten mendietako eta ordokietako basoetan sua erabiliz. Nafarroako hainbat menditan dauden historiaurreko monumentuen kopuru handia artzainen historiaurreko kultura horren erakusgarri da: Abodi, Urbasa-Andia, Aralar, Aezkoa, Baztan eta Belate.

Harrezkero, gizakiak basoa moldatu du. Karraskez eta erkametez harroturiko basoak, haraneko sakoneko hariztiak eta gaztainondoak dira basoa kudeatzeko tradiziozko moduaren adibidea; izan ere, horiek baloratu eta zaindu behar dira garapen iraunkorrerako eredu gisa.

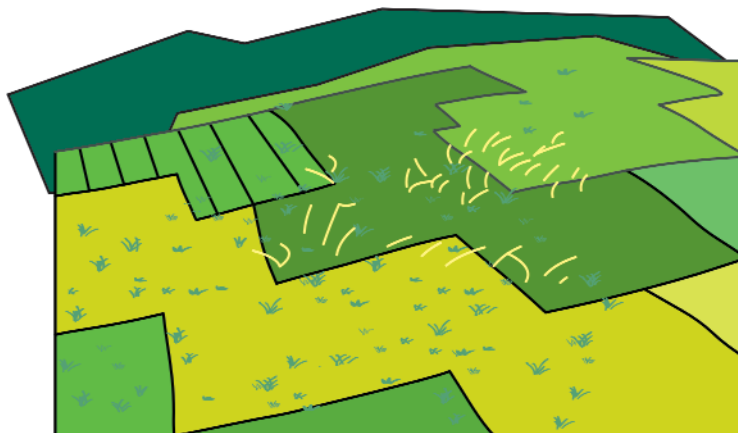
Iparraldean ugariak dira landare hozkilak eta urez beteriko lurak edo urte osoan maiz izaten diren lainoek hezeturiko lurak nahiago dituzten landareak. Basoek, sastrakek eta zelaiek esmeralda berde koloreko paisaiari eusten diote; udan ere bai. Ingurune horietan pagadiak, haltzadiak eta hariztiak ditugu.

Hegoaldean, beti berdeak diren karrasken eta Aleppo pinuen basoetarako trantsizioan dauden erkameztiak agertzen dira. Makalak, zumardiak, sahastiak eta lizardiak erreken ondotik daude banatuta.

Pirinioetako barrera iragazki iragazgaitza da landareen espezie askorentzat; izan ere, soilik mendilerroko iparraldeko haranetan eta magaletan bizi dira eta ez dute hegoaldera igarotzea lortzen. Hala ere, Baztan inguruan, Nafarroako ataka deritzon horretatik historian beti izan da flora trukaketa handia alde baterantz eta besterantz. Hori dela-eta, Baztan bezalako Kantauriko haranetan Frantziako antzeko flora dago.

Nafarroako klima askotarikoa da. Euriak 400 mm-koak dira hegoaldean eta 2.000 mm-tik gorakoak ipar-mendebaldeko mendietan.

HISTORIAK, GEOGRAFIK
ETA KLIMA ALDAKORRAK
NAFARROAKO PAISAIA
MOLDATZEN DUTE





8. NAFARROAKO BASOEI BURUZKO KOADERNOA

GEHIAGO JAKITEKO: Nafarroako klima	
Ipar-mendebaldea	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klima ozeanikoa, euri askorekin (1.700 mm-tik gora) eta temperatura suabeekin. ▶ Euri egunen batez bestekoa 170 egunekoa da ▶ Gorengo tokietan izan ezik, izozteak urri dira ozeanoaren eragina dela-eta ▶ Urteko batez besteko temperatura 13,8°C-koa da
Pirinioetako aldea	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Azpi-alpetarra deritzon klima, negu hotzekin, elurte handiekin eta uda fresko eta lehorrekin ▶ Urtean 1.500 mm-ko eurriak ▶ Urteko batez besteko temperatura 8,7 °C-koa da ▶ Nafarroan izozte gehien egiten duen aldea da
Erdialdea eta Iruñeko arroa	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klima ozeanikoaren eta mediterraneo kontinentalaren arteko trantsizio gunea ▶ Nolabaiteko lehorrea dago udan ▶ Urteko 1.200 mm eta 600 mm-ko eurriak, eta euri egunak 80 eta 140 bitartekoak dira ▶ Urteko batez besteko temperaturak 12 eta 13°C bitartekoak
Ebroko erribera edo sakonunea	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klima mediterraneo-kontinental, negu hotzekin eta uda beroekin ▶ Euri urriak (urtean 330-600 mm-koak), banaketa irregularrekoak eta sarritan udako ekaitzekin lotuta ▶ Urteko batez besteko temperatura 13 eta 14°C-koak; eguzki distiratsuko 2.500 ordu eta oskarbi egun askotan, hodeiak garbitzen dituen ipar-mendebaldeko haizearen (ziertzoa) eraginez

NAFARROAKO BASOEN
EREMUA % 24 HANDITU
DA AZKEN URTEOTAN

▶ Zuhaitzak eta zuhaixkak

Nafarroako basoen eremua % 24 handitu da azken urteotan. Gaur egun, 2.650 landare eta iratze ditugu gure basoetan, eta 100 zuhaitz-espezie desberdin daude gutxi gorabehera.

Nafarroan eremurik handiena hartzen duen zuhaitza pagoa da, guztira 121.633 hektarea inguru. Penintsulako pago guztien heren bat Nafarroan hazten da.

Pagoaz gain, honako zuhaitz hauek ditugu Nafarroan: pinu gorria, Aleppo pinua, izeia, artea, ametza, haritza eta gartzainondoa...

Zuhaitzen fitxak





8. NAFARROAKO BASOEI BURUZKO KOADERNOA

GEHIAGO JAKITEKO: Pagoa (*Fagus sylvatica*)

- ▶ Katalanez: Faig. Ingelese: Beech. Frantsesez: Hêtre
- ▶ 30-35 metroko altuera hartzen duen zuhaitza; azal fin grisa eta enbor zilindrikoa ditu
- ▶ Berde argi biziko hosto obalatuak, eta ertz ondulatuak ditu
- ▶ Pagoaren fruitua ezkurra da eta faunak oso estimatzen ditu ezkurak uda igaro baino lehen oso fruitu elikagarria delako
- ▶ Baso puruetan agertu ohi da, pagadietan. Baso freskoak, hezeak eta ospelak dira
- ▶ Gizakiak antzinetatik hartu ditu pagoak. Pagoaren egurra da Nafarroan gehien erabiltzen dena eta oso estimatua da. Kolore argiko egurra ere erabiltzen da zerrate-lanetan eta mahaiak, aulkiak, armairuak, tresna-mahukak, somierretako xaflak, etab. egiteko.

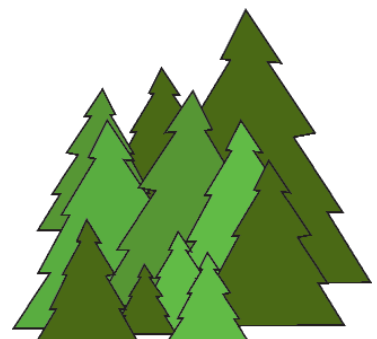
ASKOTARIKO ZUHAITZAK,
ZUHAIXKAK
ETA ANIMALIAK

GEHIAGO JAKITEKO: Erkametza (*Quercus faginea*)

- ▶ Galegoz: Caxigo. Katalanez: Roure de fulla petita. Ingelese: Portuguese oak. Frantsesez: Chêne Zène
- ▶ Zuhaitz ertaina da, zuhaixka itxurarekin ere aurki daitekeena
- ▶ Hostoek zerra-ertzak dituzte: neguan ez dira erortzen, baizik eta zuhaitzean egoten dira kolore marroiarekin eta, beraz, zimelkorak dira
- ▶ Artea baino lehen loratzen da, eta ezkurak oso bizkor heltzen dira, irailean edo urrian
- ▶ Egoera egokian, erkameztiak sortzen dira, baina arteekin eta larizio pinudiekin edo Aleppo pinudiekin nahastean agertzen dira
- ▶ Erkameztiak balio handia dute estetikaren eta paisaiaren aldetik, eta habitat bikaina dira zenbait animaliaarentzat, orkatzaarentzat eta basurdearentzat esate baterako.

GEHIAGO JAKITEKO: Izeia (*Abies alba*)

- ▶ Euskaraz: izaia, zapina, txapina. Gaztelaniaz: Pinabete, Abeto blanco, Pino plateado, Abeto macho, Abeto común, Abete, Abeto plateado, Abeto joven, Abetuna. Katalanez: avet, aveit, auet. Galegoz: Pinabeta, Pinabeto. Frantsesez: Sapin pectiné. Ingelese: Silver fir.
- ▶ 30-40 metroko altuera hartu ohi du, eta beraz, pagoen gainera agertzen da
- ▶ Hostoengatik eta fruituengatik bereizten dira; izan ere, oinarri batekin adarrarekin lotuta dauden orratz itxurakoak dira. Oinarriak bentosa txiki baten antza du, eta fruituak kono zilindrikoak dira, trinkoak eta ezkata gutxirekin.
- ▶ Heltzean, kono horiek ez dira izeitik askatzen pinuetako pinaburuekin bezala, baizik eta deskonposatu egiten dira pinaziak askatuz
- ▶ Nafarroan, izeiak Erronkari eta Zaraitzuko haranetako zenbait tokitan baizik ez daude, eta Iratiko pagadi izeidia nabarmentzen da.





8. NAFARROAKO BASOEI BURUZKO KOADERNOA

NAFARROAN, LEGEZ ETA
SALBUESPENIK
SALBUESPEN, EZIN
LANDATU DAITEKE
ZUHAITZI ALOKTONORIK
ZUHAZT
AUTOKTONOETAN

Zuhaitzik gabeko aldeetan egurra ekoizteko landatzen diren zenbait zuhaitz ere badaude, hala nola Larizio pinua, intsignis pinua, alertzea, Douglas izeia eta makala. Egurra ekoizteko landaketa horiek aurreko landaketen tokietan edo larreetan edo bertan behera utzitako landaketan jartzen dira.

Zuhaixkei dagokienez, inguruaren arabera, sastraka edo zuhaixka tipikoen adibideak aurkituko ditugu.

Nafarroako ipar-mendebaldean, oteak (*Ulex* sp), txilardiak (*Erica* sp) eta isatsak (*Cytisus scoparius*).

Pirinioen alde osoan eta Nafarroako ekialde erdiaren inguruan, ezpe-
la da zuhaixka nabarmenena.

Zuhaixken fitxak



GEHIAGO JAKITEKO: Ezpela edo amaxatuna (*Buxus semperviens*)

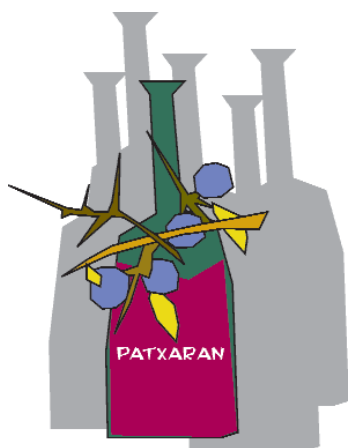
- ▶ **Galegoz: Buxo. Katalanez: Boix. Ingelese: Box tree, Dudgeon. Frantsesez: Bois bénit, Buis.**
- ▶ **Zuhaixka edo zuhaitz baxua, nolabaiteko enbor bihurria duena**
- ▶ **Tradizioaren arabera, medikuntzako propietateak ditu eta ilea hazarazten du, baina egia esateko toxikoa da eta ez da komenigarria etxeko erremedio gisa erabiltzeko**
- ▶ **Zur beilegia du eta xakeko piezak, erretzeko pipak, edalontziak, ehoziriak, botoiak, orraziak, koilarak, sardexkak, tresnen heldulekuak, etab. egiteko erabiltzen da.**

Nafarroako hegoaldean, zehazki hego-ekialdean, Lizarrako eta Tuterako erriberan ugaria da abaritza.

Azkenik, ezin ahanzi dezakegu patxarana edo elorri beltza, oso ugaria Nafarroako erdialde osoan (Urbasako karsta; Andia, Aralar eta Alaitz mendilerroak; Burunda, Ortz, Erro, Erronkari, Zaraitzu eta Iratiko haranak).

GEHIAGO JAKITEKO: Elorri beltza (*Prunus spinosa*)

- ▶ **Galegoz: Abruñeiro. Frantsesez: Prunelliec. Ingelese: Sloe tree**
- ▶ **Patxarana deitu ohi zaio**
- ▶ **Zuhaixka edo zuhaitz txikia, adar korapilatsuak eta arantzaz beterikoak**
- ▶ **Fruitu txikiak eta globo itxurakoak, beltz urdinxkak**
- ▶ **Elorri beltzaren fruitutik edaria lortzen da, patxarana**





8. NAFARROAKO BASOEI BURUZKO KOADERNOA

▶ Animaliak

Nafarroan, Ornodunen Faunaren Erregistroan katalogatuta daude animalia ornodunak. Fauna Ornodunaren Katalogoa ere egiten ari da.

Gaur egun, ornodunen 381 espezie daude (27 arrain espezie, 17 anfibio, 26 narrasti, 235 hegazti eta 75 ugaztun). Espainian dauden espezie ornodun guztien % 60 Nafarroan dago eta Europar Batasunean dauden espezieen % 39.

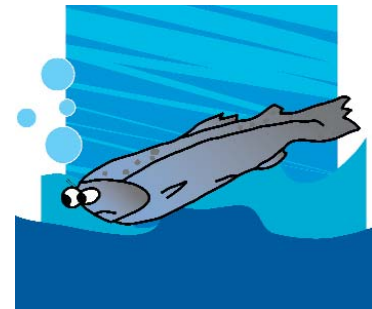
Nafarroako ibaietako espezie nagusia amuarraina da. Bidasoa ibaian izokina badagoela ere nabarmendu behar da.

Foru Erkidegoan galzorian dauden anfibioen bi espezie daude: gailurretako uhandrea eta baso-igel jauzkaria. Sugeak, muskerrak eta sugandilak nahikoa ugariak dira eta galzorian dagoen narrasti bakarra apoarmatu europarra da.

Gutxi gorabehera Nafarroan dauden hegaztien espezieen herena galzorian dago nola edo hala. Horien artean, basoilo handia, ugatza eta okil gibelnarra daude.



Basoko faunaren fitxak



GEHIAGO JAKITEKO: Basoilo handia (*Otis tarda*)

- ▶ **Katalanez: Pioc salvatge. Galegoz: Avetarda. Ingelesez: Great bustard. Frantsesez: Outarde barbue**
- ▶ **Europako hegaztirik pisutsuena da; arrak 16 kilokoak ere izan daitezke**
- ▶ **Galtzeko arrisku handian dagoen hegaztia da, oso ikaratia**
- ▶ **Apirilean, araldian dauden arrak lumazko bola zuriak bihurtzen dira emeak erakartzeko**
- ▶ **Penintsulako erdialdeko eta hegoaldeko zerealen estepa du habitata. Nafarroa da basoilo handiaren banaketaren iparraldeko muga**

GEHIAGO JAKITEKO: Okil gibelnarra (*Dendrocopos leucotos*)

- ▶ **Katalanez: Picot garser dorsblanc. Galegoz: Peto de lombo albar. Ingelesez: White backed woodpecker. Frantsesez: Pic à dos blanc**
- ▶ **Europa osoan oso urria den txori espeziea da**
- ▶ **Nafarroako pagadirik onenak dira Penintsula Iberiarreko okil gibelnar bakarren habitatak**
- ▶ **Erronkaritik Kintoraino eta Bertizeko Jaurerriraino bizi da, Lindux eta Iratin barrena**



8. NAFARROAKO BASOEI BURUZKO KOADERNOA

Nafarroan 75 ugaztun espezie desberdin ditugu. Hona hemen nagusiak: oreina, orkatza, basurdea, untxia, erbia, azeria eta saguzarra.

1998tik hona, Nafarroan hartz arre bat dugu, Camille deitzen da eta gaur egun Aragoi eta Nafarroako Pirinioen eta Frantziako Pirinio Atlantikoen artean dauden 4 hartz arreen taldekoa da.

► Babestutako natur guneak

Nafarroak gaur egun babestutako natur guneen sare zabala du, ezagunenak Bertizko jaurreko parke naturala, Urbasa eta Andiako parke naturala eta Errege Bardeetako parke naturala dira.

GEHIAGO JAKITEKO: Babestutako natur guneak. Nafarroa





8. NAFARROAKO BASOEI BURUZKO KOADERNOA

1. Bertizko jaurreriko parke naturala (2.040 hektarea)

Eremu osoa ia zuhaitzek hartuta dago. Baso misto atlantikoaren erakusgarririk honenetakoa da; izan ere, gizakiak apenas esku hartu du bertan.

Parkeko bisitariak basoa ezagutarazten eta baloratzen laguntzeko jendearentzako hainbat eraikin eta zerbitzu daude. Bertiz Nafarroan babesturiko natur gunerik bisitatuena da; guztira 80.000 bisita urtean.

Parke naturala Baztan-Bidasoako eskualdeko tokirik erakargarriena da, parke naturala izendatzearen inguruko historia, 5 kontinenteetatik ekarritako 100 espezie baino gehiago dituen lorategia eta fauna (bereziki hegaztiak) direla-eta.

2.. Urbasa eta Andiako parke naturala (20.949 hektarea)

Gehienbat pagadiak eta mendiko larreak ditu. Nafarroa hezearen paisaiarik nagusienerako bat da; izan ere, artzainen antzinako kulturen altxor arkeologiko garrantzitsuak daude bertan.

Mendilerro horietan akuifero handia dago, inguruko herriak urez hornitzen dituena, Iruñea eta Iruñerriko herriak barne. Abeltzaintzaren erabileraz gain, herri erabilera eta baso erabilera nabarmentzen dira. Nafarroako Gobernuak baliabide ekonomi handiak ematen ditu horientzat.

3. Errege Bardeetako parke naturala (42.845 hektarea)

Nafarroako hego-ekialdean dago. Prezipitazio urriak eta erauntsiak, uda beroak eta nahikoa negu hotzak dira parkearen landaretza baldintzatzen dutenak. Estepako klima mediterranea da.

Bardeetako fauna eta flora garrantzitsuak dira, Ebroko sakonuneko klima berezia delata. Hain dira garrantzitsuak, Habitaten Inbentario Naturalean daude. Horrexegatik, Errege Bardeetako parkea Biosferaren Munduko Erreserba izendatu zuten 2000. urtean. Arrain, anfibio eta narrastien espezie ugari dago, baina sai zuria bezalako hegaztiei esker da hain parke garrantzitsua nazioarte mailan.

Natur Guneen Sarean dauden beste elementu berezi batzuk natur monumentuak dira. Besteak beste edertasun, bitxitasun, tamaina edo historia-gatik nabarmentzen diren zuhaitzak dira.



Zuhaitz berezien
zerrenda



8. NAFARROAKO BASOEI BURUZKO KOADERNOA

Nafarroan babestutako natur guneen sarea

- ▶ Biosferaren munduko erreserba 1: Errege Bardeak (2.845 hektarea)
- ▶ 3 parke natural: Bertizko jaurreria (2.040 hektarea), Urbasa eta Andiako mendilerroak (20.949 hektarea) Errege Bardeak (40.000 hektarea)
- ▶ 3 erreserba integral (487 hektarea)
- ▶ 38 erreserba natural (9.178)
- ▶ 28 gune natural (931 hektarea)
- ▶ Babestutako paisaia bat (3.321)
- ▶ 31 natur monumentu
- ▶ Jolaserako 2 natur gune (459 hektarea)
- ▶ Babes bereziko 17 alde hegaztientzat (79.950 hektarea)
- ▶ Basoko fauna babesteko 14 alde (2.815)
- ▶ Garrantzi komunitarioko 42 toki, Natura 2000 Sarean sartzeko proposatuak (255.430 hektarea)

GEHIAGO JAKITEKO: Hiru Hankako Artea

- ▶ Mendazan dago, herritik 10 minutura, oinez joanez gero.
- ▶ Arte erraldoi bat da, ia bi metro eta erdiko zirkunferentziakoa.
- ▶ Bitxitasun nagusia oinean duen hutsune bat da, tunel baten antzekoa eta horregatik ematen du hiru hankaren gainean dagoela.
- ▶ Joan den mendean artzain batek babeslekutarako erabiltzen zuen, herriko zerriak zaintzen zituen bitartean.

NAFARROAKO SUAK
ESPAINIAKO ESTATU
OSOAN URTERO ERRETZEN
DEN BASOKO EREMUAREN
% 1 BESTERIK EZ DIRA

▶ Basoaren etsairik handiena: suteak

Gaur egun Nafarroan urtean 300 sute inguru izaten dira, eta horietan gutxi gorabehera 1.150 hektarea erretzen dira, hots, Espainiako estatu osoan urtero erretzen den basoko eremuaren % 1 besterik ez.

Gertatzen diren suteen erdia ia kausa naturalengatik edo zabarkeriagatik edo nekazaritzako suak egitean izaten diren istripuengatik gertatzen da, edo larreak berritzeko edo sastrakak erretzeko pizten diren suen ondorioz.

Nahiz eta itxura batean suterik gehienak udan gertatzen direla iruditu, hain zuzen tenperatura altuengatik eta landareak lehor egoteagatik, Nafarroan neguan udan besteko basoko eremu erretzen da.

Basoko suteen arazoari aurre egiteko, prebentzioa da borrokaren ardatza.

2 BLOKEA Basoko produktuak Nafarroako ekonomian

Nafarroan, hauexek dira basoko produktu nagusiak: zura eta egurra, larreak, perretxikoa, ehiza eta arrantza, eztia, belar aromatikoak eta sendabelarrak, gaztainondoak eta patxaranak.

Basoko produktuen
fitxak





8. NAFARROAKO BASOEI BURUZKO KOADERNOA

Basoak Nafarroako birikak dira, eta aldi berean, lehengaiak ematen dizkigute, gehienbat zura. Espezieen arabera, pagoa da zuretarako gehien baliatzen den espeziea, eta ondoren radiata pinua eta makala datoz.

Abeltzaintza estentsiboa ere oso garrantzitsua da; orotara 110.000 hektarea daude larreetarako.

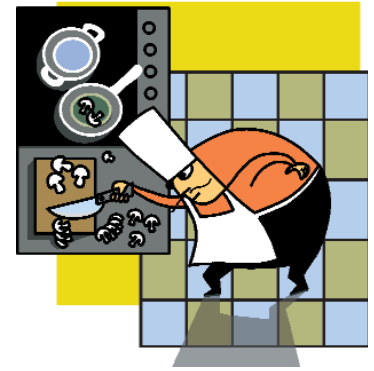
Perretxikoak eta onddoak biltzea tradizio handiko ohitura da eta urtean 1,8 milioi euroko etekinak ematen dituzte.

Nafarroako Gobernuak perretxikoak eta onddoak hobeto ezagutzarazteko eta horiek zentzuzko moduan baliatzeko hainbat azterlan finantzatzen ditu. Perretxikorik nabarmenen artean, onddo beltza (*boletus*), esnegorria edo niskaloa, perretxikoa eta trufa daude.

Usoaren eta basurdearen ehiza eta amuarrainaren arrantza dira Nafarroan nagusienak eta tradizio handiena dutenak.

Udazkenean patxaranak biltzea oso hedatuta dagoen ekintza soziala da. Familia askok fruitu hori biltzen du etxeko patxarana edo elorri beltzaren likorea egiteko; izan ere, Erdi Arotik ezagutzen da edari hori Nafarroan.

Era berean, gaztaina antzina Nafarroako baserritarren oinarritzko elikagaia izan zen patata iritsi baino lehen.



► Basoaren industriak

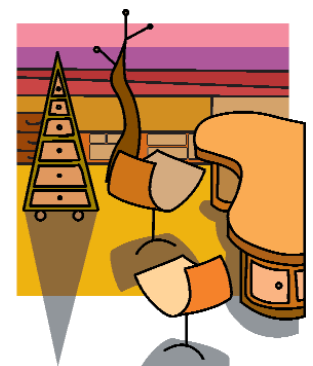
Basoaren sektorea oso garrantzitsua da Nafarroan, ez hainbeste ekonomiarako, baina bai gizarte eta ingurumenaren aldetik. Basoetan beharrezkoak diren lanak egiten diren aldi berean, lana ematen zaie inguruko herrietako biztanleei.

Basoaren ustiapena eta zuraren transformazioa famili enpresetan egiten zen. Bi sektoreen artean, 80 enpresa inguru daude.

Nafarroan bost paper-fabrika eta zelulosa-fabrika bat daude, eta Estatu osoan fabrikatzen den paperaren eta zelulosaren % 8 ekoizten dute. Nafarroak lehengaa ere badu EAEn dauden paper-industrientzat. Gaur egun, industria horiek hornitu beharra oso garrantzitsua da Nafarroako mendien egoera onari eusteko: koniferen basoak bakandu eta garbitzen dira suteen arriskua txikitzen laguntzeko.

Altzariaren industriak eta zuraren bigarren transformazioaren industriak 100 enpresa eta hainbat tailer txiki dituzte.

**BASOAREN INDUSTRIAK OSO
GARRANTZITSUAK DIRA
KANTAUARIKO ALDEKO
HERRIEN EKONOMIARAKO**





8. NAFARROAKO BASOEI BURUZKO KOADERNOA

GEHIAGO JAKITEKO: Zuraren lehen transformazioa Nafarroan

▶ Taulak eta piezak egiten dituzten enpresak:	14
▶ Taulak eta palet eta ontziratze-taulatxoak egiten dituzten enpresak	11
▶ Teilatu eta eraikuntzarako eskuairerako egur-enpresak	9
▶ Xafiak, kontraxapatuko taulak eta parketak egiteko enpresak	3



▶ Basoen inguruko erabaki garrantzitsuak

Nafarroako basoei buruzko politikaren tresna nagusienetako bat antolamendu proiektuak edota kudeaketa plan teknikoak dira.

Antolamendu proiektua basoari buruzko azterketa osoa egiteko (basoaren erabilera eta baliabideak, flora, fauna, ahalmenak eta murrizpenak, etab.) eta kudeaketa iraunkorra eta eraginkorra burutzeko dokumentua da.

Gaur egun, Nafarroako herri basoen % 60k antolamendu proiektua du. Nafarroako Gobernuak % 100ean finantzatzen ditu antolamendu proiektuak.

Gainera, Nafarroako Gobernuak diru-laguntzak ematen dizkie jabe partikularrei eta herri basoei basoko lanak egiteko: inausketak, baso-garbitzeak, birlandaketak, pisten hobekuntza eta eraikuntza, sasiak garbitzea, etab. Kanpaina horiei esker, egoera onean mantendu daitezke basoak.

Nahiz eta basoko suteek beste autonomia erkidego batzuetan besteko garrantzirik ez duten, Nafarroako Gobernuak diru asko inbertitzen du urtero suak prebenitzeko (suaren kontrako baltsak, basoko pistak, etab.). gainera, suteek edo bestelakoek kalteturiko basoak berritzen dira.

Bestalde, Gobernuak hitzarmenak egiten ditu basoen inguruko elkarteekin eta taldeekin. Nafarroaren Zuraren Mahaia ere aipatu behar da, Nafarroako basoaren arloaren ordezkari duen eztabaida gunea.

Azkenik, zuhaitzen izurriteen kontrako eta zuhaitzen hobekuntza genetikorako programak lantzen dira, baita zenbait animalia espezie ugaritzeko azterlanak ere (horietako zenbait Nafarroan Galzorian dauden Espezieen Katalogoan daude).

ANTOLAMENDU
PROIEKTUAK OSO
GARRANTZITSUAK DIRA
BASOETAKO JARDUKETEN
PLANGINTZA EGITEKO

