



ERANSKINAK

EUSKADIKO AUTONOMIA ERKIDEGOKO BASO SUTEETARAKO LARRIALDI PLAN BEREZIA



2024ko abendua

ERANSKINAK

- I. ERANSKINA: Baso-sistemak eta oihangintza- eta artzaintza-sistemak.**
- II. ERANSKINA: Baso-erregaien ereduak Euskadiko Autonomia Erkidegoan.**
- III. ERANSKINA: Baso-suteen partea.**
- IV. ERANSKINA: Autonomia erkidegoaz gaindiko baliabideak eskatzea.**
- V. ERANSKINA: SG2 baso-sutea taktika operatiboa.**
- VI. ERANSKINA: 277/2010 Dekretuaren pean dauden eta baso-suteen arriskua daukaten establezimenduen autobabes-planei buruzko zehaztapenak.**
- VII. ERANSKINA: Kanpalekuetako instalazioen baso-sutearen arriskurako autobabes-planei buruzko zehaztapenak.**
- VIII. ERANSKINA: Aginte Bakarraren izendapena.**
- IX. ERANSKINA: Fenomeno Meteorologiko Kaltegarriei aurre egiteko Predikzio, Zaintza eta Jarduera-Prozedura**

I. ERANSKINA

Baso-sistemak eta oihangintza- eta artzaintza-sistemak

I. ERANSKINA

BASO-SISTEMAK ETA OIHANGINTZA- ETA ARTZAINNTZA-SISTEMAK

BASO-SISTEMEN ETA OIHANGINTZA- ETA ARTZAINNTZA-SISTEMEN DESKRIBAPENA

1.- BASO NATURALAK

1.1.- Harizti mesotrofoak (*Polysticho-Corylenion*)

Baso misto higro-mesofitikoak, neutrofiloak edo neurrian azidofiloak, lurzoru sakon eta mantenugaietan aberats diren garatuak. Bi komunitate bikariante daude:

Estai muinotarrean (600-700 m-ko altuera, gutxi gorabehera), *Polysticho setiferi-Fraxinetum excelsioris* finkatuta dago.

Baso honetako zuhaitz-estratua haritz kanduduna (*Quercus robur*) nagusitu ohi da, eta, gainera, maiz lizarra (*Fraxinus excelsior*) eta astigarra (*Acer campestre*, *Acer pseudoplatanus*) ageri dira.

Zuhaixka-estratua nahiko trinkoa da, eta hurritzak (*Corylus avellana*), iparraldeko elorri zuriak, elorri beltzak (*Prunus spinosa*), zuhandorrak (*Cornus sanguinea*), arbustu arruntak (*Ligustrum vulgare*) eta laharak (*Rubus sp.*) ageri dira, besteak beste. Halaber, huntzak (*Hedera helix*) eta atxaparrak (*Lonicera peridymenum*) bezalako liana batzuk egon ohi dira.

Belar-estratua oso aberats eta askotarikoa da, lurzoruko trofia dela-eta eskakizun oso handikoak diren landareekin: *Primula vulgaris*, *Pulmonaria longifolia*, *Hypericum androsaemum*, *Arum italicum* eta *Helleborus viridis subsp. occidentalis*. Iratzeen presentziak lurzoruen hezetasun handia erakusten du.

Estai menditarrean, onbroklima heze baten pean garatzen da komunitatea (*Crataegus laevigatae-Quercetum roboris*). Euskadin, arro mediterraneo-kantauriar banalerroko mendien hegoaldeko isurialdean ageri dira, batez ere Arabako Lautadan.

Haien flora-osaera harizti muinotarren eta zuhaixka- eta belar-estratu trinkoen elkarketaren antzekoa da; halere, ia beti *Crataegus laevigata* egoteak eta taxon termofilo batzuk falta izateak nolabaiteko izaera kontinentalak erakusten dute, eta horrek aukera ematen du bien arteko bereizketa egiteko.

Baso horiek ezartzen direneko lautaden erabilera trinkoak eragotzi egiten du ongi egituratutako zuhaitz-masa helduak kontserbatzea.

1.2.- Harizti oligotrofoak (*Hyperico pulchri-Quercetum roboris*)

Izendapen horren pean haritz kandudunaren (*Quercus robur*) baso hostoerorkorrak sartzen dira, oinarri pobreak lurzoruetan ezartzen direnak. Itsasoaren mailatik hasi eta 850 m-ra bitarteko altueretan hazten dira.

Haritzarekin batera, beste zuhaitz eta zuhaixka batzuk egon ohi dira; esate baterako, gaztainondoa (*Castanea sativa*), urkia (*Betula celtiberica*), gorostia (*Ilex aquifolium*) eta zumalakarra (*Frangula alnus*). Belar-estratuan, silizikolatatzat jotzen diren landareak nagusitzen dira; esate baterako, *Melampyrum pratense*, *Blechnum spicant*, *Hypericum pulchrum* edo *Teucrium scorodonia*.

Haren eremu potentziala gizonak oso eraldatuta eta erabilia dago, dela mozteko belarretarako belar-soroak ezartzeko, dela pinuen (*Pinus radiata*) eta eukaliptoen (*Eucalyptus sp.*) baso-landaketetarako.

1.3.- *Quercus petraeae*ko hariztiak (*Pulmonario Longifoliae-Quercetum petraeae*)

Haritz kandugabea (*Quercus petraea*) nagusitzen deneko baso hostogalkor gutxi daude Euskadin. Orban barreiatu batzuk aurki daitezke Gorbeiaiko Mendiguneko hegoaldeko isurian eta Legazpin (Gipuzkoa), 500 m-tik 800 m-ra bitarteko altueran dauden lurzoru meso-oligotrofoetan.

Flora-osaera ez da asko bereizten *Quercus robur*-eko harizti oligotrofoen flora-osaeratik, zeinekin oro har kontaktuan baitago, bai eta pagadi oligotrofoekin ere.

1.4.- Ameztiak (*Melampyro-Quercetum pyrenaicae*)

Baso-unitate hau, zeinean ametz arrunta (*Quercus pyrenaica*) nagusitzen baita, ur-erretentzio txikiko lurzoruetan ezartzen da (600-900 m), hareharizko substratuetan.

Bai haren flora-osaera, bai segidazko etapa gutxikorrak *Quercus robur*-eko harizti azidofiloaren kasuan gertatzen direnen antzekoak dira, baina azken horrek okerrago jasaten du klima-edo/eta topografia-lehortea.

Euskadin amezti gutxi daude, batez ere isurialde kantabriarrean, non eskasak baitira eta mendi silizeoetako gain eta egutera batzuetan baizik ez baitira ageri. Araban aurkituko ditugu orban zabalenak eta hobekien kontserbatuak, Izki mendietan, substratu hareatsuetan. Ameztiak 500 eta 1.000 m bitarteko altueretan garatzen dira (estai muinotarra eta estai menditarraren behealdeko horizontea).

1.5.- Pagadiak (*Fagion sylvaticae*)

Pagoaren (*Fagus sylvatica*) balentzia ekologiko zabala dela-eta, ezaugarri edafiko eta topografiko oso desberdinak dituzten biotopoetan aurki daiteke; hori dela eta, Euskadin hiru motatako pagadiak bereizi ohi dira: bata lurzoru azidoetan eta beste biak oinarritzko lurzoruetan.

Euskadiko erdialdeko eta iparraldeko mendietan, onbroklima hiperhezearen pean, *Saxifraga hirsutae*-*Fagetum* elkarketaren erako pagadi oligotrofoak nagusitzen dira. Zuhaitz-estratua ia beti monoespezifikoa da, pago lepatuekin, zeinek iraganaldiko ikatz-jarduerak erakusten baitituzte; gaur egun, ordea, horrelako jarduerarik ez dago. Zuhaixka-estratua eskasa da, gorostia (*Ilex aquifolium*) eta ehiztarien gurbea (*Sorbus aucuparia*) bezalako landareekin. Belar-estratua ere ez da oso trinkoa, eta haren flora osaera *Quercus robur*-eko harizti oligotrofoetan dagoenaren antzekoa da.

Ordezko komunitateak iratzeen eta zuhaitz-txilarren formazioei dagozkie, bai eta txilardi-otadieie ere (*Daboecio-Ulicetum gallii*).

Estai menditarreko lurzoru sakonenek eta aberatsenek landaredia potentzial moduan pagadi basofiloak eta onbrofiloak hartzen dituzte *Carici sylvaticae*-*Fagetum* elkarketaren erakoak, flora-osaera aberats eta askotarikoa dutenak: *Carex sylvatica*, *Galium odoratum*, *Melica uniflora*, *Sanicula europaea*, *Helleborus viridis subsp. accidentalis*, *Lilium martagon* eta *abar*.

Pagadi hauetako zuhaixka-orletan ohikoak dira hurritza (*Corylus avellana*), elorri zuria (*Cartaegus monogyna*), hostazuria (*Sorbus ria*), elorri beltza (*Prunus spinosa*) eta Arrosa generoko zenbait espezie.

Ordezkapeneko txilardien mosaikoan, ugari dira txikoria-belarreko larreak. Haien hedatzea eta mantentzea jasaten duten artzaintza intentsiboak errazten ditu. Larre menditar horiek (*Jasione laevis*-*Danthonietum decumbentis*), batzuetan, pagoaren serie oligotrofoaren osagaia izan daitezke. Komunitate horien adibide onak Aizkorri, Gorbeia eta Urbasa mendietan daude.

Oso maiz gertatzen da arestian deskribatutako pagadien bi mota horiek mosaikoan egotea, eta horretarako baldintza izatea lurzoruaren sakontasun handiago nahiz txikiagoa eta trofia izatea.

Kareharri gogorak azaleratzen diren lurretan –esate baterako, Euskadiko hegoaldeko mendikateak–, pendiza handiko eremuak izan eta 1.200 mm-tik beherako prezipitazioak dituztenetan (onbroklima hezea), *Epipactido helleborines*-*Fagetum sylvaticae* elkarketaren pagadi basofilo eta xerofiloak agertzen dira Flora esziofilo eta humikolak ordezkaritza eskasa du hemen. *Carex caudata*, *Sesleria argénteá*, *Brachyoidium rupestre* landareak, berriz, oso ugari dira, bai eta *Epipactis helleborine* eta *Cephalanthera longifolia* orkideak ere. Beste berezitasun bat da ia beti ezpela ageri dela (*Buxus sempervirens*).

Zuhaixka-orkak *Rubus sp.* bezalako landare arantzatsuek osatzen dituzte, bai eta Arrosa generoko zenbait espeziek eta ezpelak ere. Eskeletikoagoak diren lurzoruetan, sasi *Genista occidentalis*-eko sastraka kaltzikolak aurki daitezke.

1.6.- **Erkameztiak (*Quercion pubescenti-petraeae*)**

Euskadi trantsizionalean, erregio biogeografiko eurosiberiarraren eta mediterraneoaren artean, maiz aurkitzen dira erkametzak nagusi diren baso erdi-hostogalkorrak. Erkameztiak oinaldetan aberatsak diren lurzoruak nahiago dituzte, substratu karetsu edo tuparrizaleen gainean, bai eta onbroklima azpi-hezeak ere.

Euskadin bi eratako erkameztiak bereiz daitezke, esparru geografiko desberdinak hartzen dituztenak.

Lehenengoa *Pulmonario longifoliae-Quercetum fagineae* elkarketari dagokio, eta Nafarroako eta Arabako azpi-sektorean ageri da, erregio eurosiberiarrean (Arabako erdialdea eta iparraldea eta Aiarako eta Urduñako eskualdeak). Bigarrena *Spiraeo obovatae-Quercetum fagineae* elkarketari dagokio, eta Gaztela-Kantauriko sektorean kokatutako eskualdeetan hedatzen da, erregio mediterraneoaren barruan.

Bi basoen flora-osaera aztertuz gero, zenbait ezberdintasun aurki daitezke; esate baterako, ia beti *Pulmonaria longifolia* eta *Melampyrum pratense* agertzea eta elkarketa eurosiberiarrean, ordea, *Spiraea obovata* falta izatea. *Viburnum lantana*, *Acer monspessulanus*, *Primula columnae* eta *Amelanchier ovalis* bezalako beste landare batzuk maiz egoten dira bi erkamezti motetan.

Beste desberdintasun bat degradazio-etapei dagokiena da: paisaian *Genista occidentalis*-eko sastraka kaltzikolak nagusitzen dira, *Arctostaphylos uva-ursi* (*gayuba*) espeziearekin eta tarteka *Thymus mastigophorus* gisako ezkaidekin aberastuta erkamezti mediterraneoan seriean.

1.7.- **Artadi kantauriarrak (*Lauro-Quercetum ilicis*)**

Quercus ilex-eko baso esklerofiloak nahiko ugariak dira Euskadin, batez ere ipar-mendebaldean, eta ia beti lotuta daude kare-harri gogorren azaleratzeekin. Haien gainean, azaleko lurzoruak garatu ohi dira, ur-erretentziorako gaitasun eskasekoak.

Inguruabar horiek direla eta, oso zail gertatu da nekazaritza-, abeltzaintza- edo basogintza-xedeak dituzten artadien hartutako eremu horien aprobetxamendua, eta errazago kontserbatu dira.

Ongi egituratutako artadiak ezin zeharkatuzko fisionomia daukate, honakoen moduko liana eta zuhaixkek asko garatzearen ondorioz: endallarra (*Smilax aspera*), arrosa (*Rosa sempervirens*), laharra (*Rubus ulmifolius*), txorbeltza (*Rhamnus alatenus*), gurbitza (*Arbutus unedo*), gatzua (*Phillyrea latifolia*) eta otxarra (*Rubia peregrina*).

Komunitate horien izaera mediterraneo nabarmena salatu izan da jada, eta jo da landaredia erreliktiko mota bat direla, zeinak seguruena garapen handiena iraganaldi beroagoetan izan baitzuen.

1.8.- Artadi mediterraneo edo garrigak (*Quercenion rotundifoliae*)

Euskadiko hegoaldean, erregio mediterraneoko lurraldeetan, baso esklerofiloetan zurbeltza da nagusi (*Quercus rotundifolia*) eta lurzoru karetsuetan garatzen dira, askotan malda handia duten eremuetan edo gailur eta ezproi egoeretan, zeinak oso txarrak baitira erkameztiak garatzeko. Garriga horiek *Spiraeo obocatae-Quercetum rotundifoliae* elkarketan integratzen dira.

Zuhaitz-estratuak trinkotasun txikiagoa du eta baxuagoa da erkamezti supramediterraneo baino (*Spiraeo obovatae-Quercetum fagineae*). Zuhaixa- eta belar-estratuen flora-osaera, ordea, oso antzekoa da, nahiz eta pobreagoa izan garrigen kasuan. Halaber, berdin-berdinak dira haien degradazio-etapak.

Hezetasun handia eta aldeko ezaugarri termikoak dituzten eremuetan –esate baterako, erreka-zulo eta ibar babestuak– batera ager daitezke artea (*Quercus ilex*) eta zurbeltza (*Quercus rotundifolia*) eta haien hibridoa (*Quercus x gracilis*). Gainera, maiz elementu termofiloak aurkitzen dira; esate baterako, gurbitza (*Arbutus unedo*) eta gogortsua (*Viburnum tinus*). Formazio horien adibideak Araban (Sobron, Angosto, Kanpezu) aurki daitezke.

Azkenik, nabarmendu beharra dago Arabako Errioxan garriga bat badagoela, zeinaren gaur egun aztarna gutxi gelditzen baitira, batez ere nekazaritzarako eremu potentzialen erabileraren ondorioz (olibadiak, zerealak, mahastiak). Horren bereizgarria da bertan izaera mediterraneo nabarmeneko landareak daudela; esate baterako, abaritz (*Quercus coccifera*). Ordezkapeneko etapa egokiagoak aurkituko ditugu, eta abariztiak eta salbiadiak dira.

1.9.- Haltzadiak (*Hyperico androsaemi-Alnetum*)

Euskadiko haltzadiak alubioi-lurzoruetan garatzen dira; horien ezaugarria dira egiturarik ez edukitzea, ehundura heterogeneoa izatea, porositate handia edukitzea eta azaleko aireztatze ona izatea. Oro har, ibaiertzak hartzen dituzte, batez ere erregio eurosiberiarreko estai muinotarrean.

Haltzaz gainera, zuhaitz-zeruertzean lizarrak (*Fraxinus excelsior*) eta haritzak (*Quercus robur*) egoten dira. Zuhaixka- eta liana-estratuetan ugari dira hurritzak (*Corylus avellana*), sahatsak (*Salix atrocinerea*), huntzak (*Hedera helix*), aihenzuriak (*Clematis vitalba*) eta atxaparrak (*Lonicera periclymenum*).

Basoak itzaltsu eta hezeak dira, eta haien belar-estratuan ugari dira iratze nemonal jakin batzuk –*Polystichum setiferum*, *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris affinis*, *Osmunda regalis*–, bai eta karize batzuk (*Carex pendula*, *Carex remota*) eta eskakizun trofiko handiak dituzten bestelako landareak ere: *Circaea lutetiana*, *Hypericum androsaemum* edo *Festuca gigantea*.

1.10.- Zumardiak eta makaldiak (*Populion albae*)

Euskadin hegoaldeen dauden lurraldeetan, izaera mediterranea duten bi baso mota garatzen dira: makaldiak eta zumardiak.

Lehenengoak arroetatik hurbil dauden esparruetan daude, non hidromorfia handiagoa baita, batez ere kaltzio karbonatuan aberatsak diren lurzoru lohitsu-hareatsuetan.

Bestalde, zumardiak ibaietako ibarretan edo ibai-ohe nagusietan egoten dira, eta lurzoruek udan azaleko zeruertzen nolabaiteko lehortea jasan dezakete.

Flora-bereizkuntza, oro har, oinarritzen da makalaren (*Populus nigra*) eta zumartxuriaren (*Populus alba*) nagusitasunean, baina horiekin batera, neurri handiagoan edo txikiagoan, honakoak ageri dira: haltza (*alnu glutinosa*) eta zenbait sahats (*Salix fragilis*, *Salix x neotricha*) makaldietan eta zumarra (*ulmus minor*) eta lizar hostotxikia (*Fraxinus angustifolia*) zumardietan.

Gaur egun, ibaiertzetako baso horiek oso hondatuta daude, zeren eta gehienak deuseztatu edo eraldatu baitira lurzoru horiek ureztatze-lur gisa erabiltzeko. Zumardiek, gainera, grafiosia pairatu dute, *Ceratocistis ulmi* onddoak eragindako gaixotasuna.

1.11.- Pinus sylvestris-eko pinudiak

Dirudienez, Arabako mendebaldeko eskualdeetako ibarretan *Pinus sylvestris* nagusi deneko basoen presentzia lotuta dagoela horien tokiko kontinentaltasunak gora egin izanarekin.

Floraren eta ekologiaren ikuspuntutik, badirudi formazio horiek lotura dutela Gaztelako eta Kantauriko erkameztiekin, antzeko kokagune edafiko, topografiko eta bioklimatikoak baitute.

Pinu gorriaren izaera kolonizatzailea eta gizakiaren ekintza, zeinak haren garapena errazten baitu, lagungarri gertatu dira, neurri handi batean, hura hedatzeko, halako moduz non lurralde batzuetan nekez jakiten baita jatorrizko populazioak diren.

2.- ZUHAIXKA-FORMAZIOAK

2.1.- Sahastiak (*Salicetalia Purpurecae*)

Zuhaixka-komunitate hostogalkorrak dira, batez ere sahatsek osatuak. Zerrenda estu bat hartu ohi dute ibaiertzen luzeran, edo, bestela, ibai-ohe txikian egon ohi dira, legarrezko deposituak kolonizatuz eta uholde eta putzuak jasanez, ur-handiak dauden aldietan.

Oro har, formazio-adibide egokiagoak aurkituko ditugu Euskadiko isurialde mediterraneoan, non ibaiaren tamaina eta emaria handiagoa baita. Egiteko garrantzitsua betetzen dute arroa babesten ur-etorrietan gertatzen diren eraso gogorretatik; halaber, ibaiak suspentsioan daramatzan material finen eta tamaina desberdinetako errekarrien erretentzioa eta depositua errazten dituzte.

2.2.- Lahardiak eta elordiak (*Pruno-Rubion Ulmifolii*)

Komunitate horiek osatzen dituzten espezieak honakoak dira nagusiki: zuhaixka arantzatsuak, Arrosa generokoak, *Rubus* (laharra), *Prunus* (elorri beltzak), *Crataegus* (elorri zuriak) eta arantzatsuak ez diren beste batzuk, nola baitira zuhandorra (*Cornus sanguinea*), arbustu arrunta (*ligustrum vulgare*), basaerramua (*Euonymus europaeus*) eta hurritza (*Corylus avellana*). Eta baso hostogalgor eutrofoen orla moduan ezarri ohi dira, haien inguruan zerrenda estu zeharkaezinak osatuz.

Formazio horiek elementu oso garrantzitsuak dira paisajearen, "heskai" deitutakoak osatzen dituztenean, eta finkak eta bideak mugatzeko balio dute, bai eta hegazti habiagileen babesleku gisa ere, haietan fruitu haragitsu ugari (elorri beltzak, *masustak* eta abar) aurkitzen baitituzte, elikagai gisa baliatzen dituztenak.

2.3.- Abariztiak (*Rhamno-Quercion Cocciferae*)

Abariztiak zuhaixka-formazio betiberde eta trinkoak dira, non garrigen degradazioaren ondoren agertzen den abaritzia (*Quercus coccifera*) nagusitzen baita. Ordezten duten basoak zeukanaren antzeko florari eusten diote abaritzek.

3.- SASTRAKAK

3.1.- Txilardi otadiak (*Daboecio-Ulicetum Gallii*)

Sastraka hauek, beren hedapena dela eta, garrantzi handia dute Euskadiko paisaia begetalean, batez ere Iparraldeko isurialdean. Lurzoru degradatuak hartzen dituzte, izaera silizeokoak, batzuetan podsolizatuak, eta gehienetan baso hostogalkor oligotrofoen – pagadiak, hariztiak eta ameztiak– degradazioko sastrakak izaten dira.

Txilardi-otadien fisionomia txilarren (*Daboecia cantabrica*, *Erica cinerea*, *Erica vagans*, *Calluna vulgaris*) nahiz oteen (*Ulex gallii*, *Ulex europaeus*) nagusitasunaren arabera izaten da. Txilardiaren ala otadiaren itxura izateak zuzeneko lotura dauka gizakiak haiek erabiltzeko moduarekin: artzaintza intentsiboa, erreketak edo segatzea.

Komunitate horien osagai diren gramineoen artean, honakoak nabarmen daitezke: *Agrostis curtisii*, *Psudarrhenatherum longifolium* eta *Brachypodium pinnatum subsp. rupestre*. Maiz gertatzen da formazio horiek iratze arruntak (*Pteridium aquilinum*) inbaditzea.

3.2.- Sastraka basofiloak (*Genistion Occidentalis*)

Izendapen horren pean sartzen dira oinarritzko substratuen (*tuparrizaleak* edo *karetsuak*) gainean garatutako zuhaixka-formako formazioak, non *genista occidentalis* eta *Erica vagans* baitira nagusi.

Euskadiko lurralde eurosiberiarretan (*Teucrio-Genistetum occidentalis*), azaleko lurzoru ongi drainatuak hartzen dituzte, kareharritzko ezproi eta gailurretan; Arabako eskualde supramediterraneotan (*Arctostaphylo-Genistetum occidentalis*), ordea, formazio horiek azeri-mahatsarekin (*Arctostaphylos uva-ursi*), elorri-triskarekin (*Genista scorpius*) eta izpilikuarekin (*Lavandula latifolia*) aberasten dira, besteak beste, eta gutxi-asko sakonak diren lurzoru ongi egituratueta ezartzen dira.

3.3.- Ezkaidiak (*Teucrio-Thymetum Mastigophori*)

Dentsitate gutxiko komunitateak dira, urriak, non tamaina txikiko kamefitoak nagusitzen diren, bereziki ezpaindunak, zistazeak eta gramineoak.

Lurralde zabalak hartzen dituzte, nagusiki garrigen (*Spiraeo-Quercetum rutundifoliae*) esparru potentzialetan, nahiz eta erkameztien (*Spiraeo-Quercetum fagineae*) saileko osagai ere izan daitezkeen oso azalekoak diren lurzorueta.

3.4.- Erromerodiak (*Salvo-Ononidetum Fruticosae*)

Unitate honek sastraka xerofiloak eta basofiloak hartzen ditu, non nagusi baitira zuhaixka txikiak eta sasiak, horietako asko aromatikoak: erromeroa, salbia, ezkaia eta abar.

Euskadin haien banaketa Arabako Errioxara mugatuta dago. Garriga mesomediterraneoak (*Bupleuro-Quercetum rotundifoliae*) desagertzen direnean ezartzen diren abariztiak ordeztu dituzte, betiere onbroklima lehor baten pean.

4.- FORMAZIO BELARKARAK

4.1.- Segarako belar-soroak (*Lino-Cynosuretum*)

Unitate honek sega bidez, ongarri bidez eta artzaintza pixka batez intentsitate handiz erabilitako belar-soro bizikorrak hartzen ditu. Lan horiek, izan ere, erraztu egiten dute bazkalio handia duten gramineo eta lekadun batzuk haztea: *Cynosurus cristatus*, *Trisetum flavescens*, *Gaudinia fragilis*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens* eta abar.

Zalantzarik gabekoa da belardi horiek Euskadiko iparraldeko isurialdean duten garrantzi ekonomikoa; izan ere, produktibitate handia dute eta erabiltzen errazak dira, eta hori neurri handi batean lagungarri gertatu da lurralde horien egungo paisaia egituratzeko.

Lurzoru sakon, aberats eta ongi egituratuak hartzen dituzte, *Quercus robur*-eko harizti mestrofoen esparru potentzialetan.

4.2.- Belardi menditarrak (*Jasiono Laevis-Danthonietum Decumbentis*)

Larre eurosiberiar horietatik ugari daude Aizkorri, Gorbeia, Aralar, Izarraitz eta Ernio mendietan, pagadiak izandako tokietan. Aldeko garaietan, artzaintza estentsiboa hartzen dute.

Landaredia trinkoa da, tamaina txikikoa, non gramineoak (*Danthonia decumbens*, *Festuca rubra*, *Agrostis capillaris*) nagusitzen baitira, eta eskakizun handikoa da hezetasun edafikoa dela-eta.

4.3.- Larre mesoxerofiloak (*Bromion Erecti*)

Formazio belarkara bizikorrak dira, non hosto gogortuko gramineoak nagusitzen baitira; horien artean, albitz-belarra (*Brachypodium pinnatum subsp. rupestre*) nabarmentzen da. Lurzoru sakon ongi drainatuetan ezartzen dira, nagusiki oinarrietan aberatsak direnetan.

Komunitate horiek artzain naturalak dira, zeren eta bertan ez baitago labore-lanik, segarako belar-soroetan bezala, eta nolabaiteko abeltzaintza-presioa pairatzen badute ere, ez dira horren menpekoak. Bazkarako daukaten balio eskasa dela-eta, egingarri den tokietan, segarako belar-soroek (*Lino-Cynosuretum*) ordeztu dituzte, askoz ere emankorragoak

baitira, eta albizti horiek bazterreko lurretara mugatu dira; besteak beste, ezpondak eta basoetako soilguneak.

Nagusiki, landaredia basofiloen (artadiak, erkameztiak eta pagadiak) sailtako osagaiak dira, eta askotan *Genistion occidentalis*-eko sastraka kaltzikolekin oso nahastuta agertzen dira, halako moduz non batzuetan zail gertatzen baita bi komunitate horiek zedarritzea.

4.4.- **Brachypodium Retusum-eko larreak (*Ruto-Brachypodietum Retusi*)**

Nagusiki espezie bizikorrek (*Brachypodium retusum*, *Phlomis lychnitis*, *Euphorbia serrata*, eta abar) osatutako larreak dira. Lurzoru karbonatatueta ateratzen dira aurrera; askotan lurzoru higatuak dira, azaleran malkartsu eta harritsuak direnak.

Nolabaiteko malda duten hegiak hartzen dituzte batez ere, erromeroko eta salbiako sastraken eta abariztien soilguneetan. Maiz gertatzen da larrea hedatzen dela sastrakak erretzearen bidez.

Lurzoruak sakonagoak eta hezeagoak direnean, erreten eta errekaetako ertzetan gertatzen den bezala, larre horien ordeztuak agertzen dira, non gramineo altuak (*Brachypodium phoenicoidis*) nagusitzen baitira.

5.- KOMUNITATE ANTROPOGENOAK

5.1.- **Komunitate nitrofiloak**

Komunitate horiek gizakiaren eta abereen jardueraren hondarren nitratoak behar dituzte. Hori dela eta, maiz egoten dira gizakiak bizi diren tokietatik hurbil: landa-lurrak, artegiak, hondakindegia, arekak eta abar.

Euskadin presente dauden komunitate nitrofiloak askotarikoak dira: arroka eta pareta nitrifikatueta komunitateak; biotroko erruderaletan berezkoa duten urtaldiko garapen igarokorreko landaredia terofitikoak; bide-esparruak edo agrestalak ("belar txarrak"); terreno irabiatueta komunitateak edo astakardu handiak nagusitzen direneko abereen pausalekuak, eta abar.

5.2.- **Baso-landaketak**

Komunitate naturalak ez direnez, atal honetan ontzat jotzen da oihanpean dauden landareak ia erabat bat datozeela lurralde hauek potentzialki estaliko lituzketen landaredia-serieetarako deskribatutakoekin. "Zuhaitz-masen egungo egoerari" dagokion atalean deskribatuta daude zehatzago sartutako baso espezieak.

Hala eta guztiz ere, intsinis pinuari dagokion azalaren garrantzia dela eta, ondoren, landaketa horiekin batera agertu ohi den flora-osaketa labur deskribatuta dago.

Pinus radiata da basoberritzeetan gehien erabiltzen den espeziea, itsasoaren mailatik hasi eta 700-800 m-tik beherako lurraldeetan, halako punturaino non Bizkaiko eta Gipuzkoako egungo paisaiaren ezaugarri bihurtu baita.

Pinudi hauen azpian, oro har, *Daboecio-Ulicetum gallii* elkarketako sastraka azidofiloak agertzen dira. Urte batzuk dauzkaten zenbait landaketatan, zuhaixka-estratu aberats eta askotarikoa agertzen da maiz (*Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*), zuhaitz gazte batzuekin batera (*Fraxinus escelsior*, *Betula celtiberica*, *Quercus robur*, *Castanea sativa*).

6.- ZUHAITZ-MASEN EGUNGO EGOERA

6.1.- Espezie autoktonoak

Baso-masa autoktonoak gazteak direla argi ikusten da 1986ko baso-inbentarioan, zeren eta bertan zuhaitz autoktono gehienak tamaina txikikoen artean sartzen baitira; hau da, 10 eta 15 zentimetro arteko diametro-sailetan. Horren azalpena da iraganean aprobetxamendu oso handiak egin ondoren "arnas hartzeko" zenbait hamarkada egon direla. Oin txiki, zepa edo sustrai ugari daude basoberetan, eta, halaber, hazitako oin gazte ugari daude baso garaietan, non abeltzaintzaren eta egur-ateratzearen presioa txikiagoa izan eta garapen normala bideratzen ari baita. Basogintzaren egungo zeregina da zuhaitz-masa horiei osasuna eta indar begetatiboa itzultzea, baso-tratamenduen bitartez basoari hazkuntzarako eta birsorkuntzarako egokiena den trinkotasuna eman ahal izateko. Horrekin haiek lehengoratzea lortuko da.

6.1.1.- Pagoa (*Fagus sylvatica* L.):

Hedapena dela-eta baso-espezie autoktono garrantzitsuena da Euskadin, non mendiko lurraldeak hartzen baititu, Erdialdeko European ez bezala, eremu horietan espezie hori lautadako lurraldeetan egoten baita. Nafarroako pagadien 135.000 ha-ko hedaduratik urrun, Euskadiko Autonomia Erkidegoko pagadien 50.000 ha inguruko hedadura nagusiki Araban (% 60) eta Gipuzkoan (% 33) egoten da. Azalera hori dela-eta –ez dira sartu pagoa beste espezie batzuekin nahastuta ageri den basoak (beste 12.000 ha, gutxienez)– espezie hori baso-azaleran bigarrena da Euskadin, intsinis pinuaren ondotik.

Berriki egin diren ikerlan palinologiko eta paleontologikoek orain dela 9.000 urte kokatzen dute erregio errumaniar-karpatikoan *Pagus sylvatica*-ren bereizkuntza espezifikoa, eta jo da orain dela 3.000-4.000 urte (B.P.) iritsi zela Septentrioi Iberiarrera, bere esparruaren hedapen naturalaren ondorioz (Sonja Horvat-Slovenia, V. Enescu-Rumanía, Martínez eta Morla-España). Horrek bidea ematen digu ondorioztatzeko ezen,

eboluzio-garaien eskalan, espezie berria dela, oso kolonizatzailea eta beste baso-espezie batzuk lekuz aldarazten joan dena.

Pagoaren ezaugarri ekologikoak bat datoz euskal mendietan nagusi diren baldintzekin. Espezie horrek prezipitazio handiak (urtean 800 mm baino gehiago) behar ditu, urtean zehar ongi banatuak, eta udan eskasirik gertatu gabe (urtaldi horretan, gutxienez ere 150 mm behar dira). Baldin eta prezipitazioa urtean zehar uniforme ez bada, pagoek ur kantitate handiena udaberrian jaso behar dute, garai horretan jarduera begetatiboa oso trinkoa baita. Prezipitazio handiekin batera, espezieak ingurumen-hezetasun handia behar du. Hori dela eta, maiz egoten da mendietan, erreka-zuloetan eta, oro har, eremu lanbrotsuetan. Pagoak ez ditu nahi izaten putzuz erraz betetzen diren tokiak, zeren eta horrek kalte egiten baitio. Tenperaturei dagokienez, pagoak ederki jasaten du hotz handia, eta horregatik da ugaria mendietan; halere, oso sentikorra da udaberriko izotzaldietan. Hori dela eta, ez da modu naturalean aurkitzen ibar hondoetan, eta gutxitan izaten dira bideragarriak espezie horrekin horrelako tokietan egindako birlandatzeak.

Espezie horri berdin zaio lurzoruaren osaera zein den, baina nahiago ditu lurzoru emankorrak eta neutritasunetik hurbil dagoen pH-a dutenak. Lurzoru oso trinkoak (buztin portzentaje handia dutenak) ez zaizkio komeni izaten, putzuak erraz egiten baitira, nahiz eta horiek ere ez izan arazoa malda handiak badaude.

Pagorako baldintza onenak toki hezeetan daude, urteko batez besteko 9° C-ko tenperatuarekin, eta baldintza horietara erraz iristen da euskal mendietan, batez ere 800 eta 1.500 m arteko altuera-zerrendan. Pagoaren urtaldi-mugak 500 eta 2.000 m bitarteko altueran daude.

Pagoa itzala emateko Euskadin dauden espezieetatik adibiderik onena da. Hori haren basen barrenean ikus daiteke, non argitasun txikiak (kanpoaldean dagoenaren % 5 eta 10 bitartera irits daiteke) eragin dezake zuhaixka- eta belar-estraturik ia batere ez egotea, bai eta beraren birsortze naturala ere falta izatea.

Pagoaren jokabideak nahasmendua dakarren gaia da. Pinuen aldean itzala ematen duen espezie baten gisara jokatzeko badu ere, pagoak ingurune itxietan ongi birsortu baitira, bere aurrean zabalguneko gutxi-asko handiak behar izaten ditu ezartzeko. Egia da, bestalde, beti bere aurretikoen babesak behar izaten duela lehenengo urtetan gehiegizko intsolaziotik eta lehorretik babesteko, bai eta, batez ere, izozte berankorretatik ere. Behin birsortuta, mendiak hartzen dituzteneko adinetan, eskatzen du babes-estaldura pixkanaka zabaltzen joatea, eguzkitara guztiz egon arte.

Pagadiak, egoera naturalean eta gizakiaren inongo esku-hartzerik gabe, basogintzarako esku-hartzea izan ala ez, azkenean zahartze-fase batean sartuko litzateke eta gero suntsitze-fase batean, perturbazioen batek bidezkoak diren tartearak ireki ezean.

Frantziako Fontainebleauko pagadia, zeina natura erreserba baita, eta Nafarroako Bertizko Jaurerrikoa, zeina natura parkea deklaratu baita, aipatutako bilakaerak aztertzeke adibide egokiak dira.

6.1.2.- **Pinu gorria (*Pinus sylvestris* L.):**

Pinu gorriko pinudiak naturalak dira Arabako Hego-mendebaldeko eremu menditsuetan, Burgos Iparraldeko Sistema Iberikoko pinudi zabalen luzapena dira. Pinudi espontaneo horiek, zeinak mendietako gunetik altuetatik heldu baitira (klimatek hotzeko garaian banaketa zabalago baten hondar gisa), oso ugari zabaldu dira pagadiaren eta erkameztiaren lurraldeetan gizakiaren zeharkako ekimenaren ondorioz (zuhaitz-ebaketak, sua, luberritzeak), bai eta haien esparruak arrazoi ekonomikoengatik handitzera bideratutako zuzeneko ekintzen ondorioz ere. Zuzeneko ekintza nagusia landaketa da, eta haren bidez sartu da espezie hori Bizkaiko eta Gipuzkoako zenbait tokitan, nahiz eta arrakasta handirik eduki ez, zeren eta klima atlantikoak ez baitio on egiten.

Kontua da pinu gorriak azalera handia hartzen duela: 16.453 ha (% 94 Araban eta % 4 Bizkaian). Hori dela eta, Euskadin bigarren koniferoa da hedaduran (intsinis pinuaren ondoren).

Lurzoruak direla-eta eskakizun gutxiako espeziea da. Horregatik, ongi kolonizatzen ditu mendiko lur pobreak, batez ere beste espezie batzuen lehiarik ez duenean, bere izaera heliofiloari esker (argia behar duen espeziea da). Espezie horren izaera kolonizatzailea garrantzitsua da, eta lurzoruaren espezie babesle gisa jokatzen du lehengoratzeko zailleko lurretan.

6.1.3.- **Haritz kanduduna eta kandugabea (*Quercus robur* L. eta *Q. petraea* Liebl.)**

Bi espezieak batera bildu ditugu beren antzekotasun morfologikoengatik eta hazkuntza-eraketengatik, horiek ondorioak baitituzte, halaber, basogintza-tratamenduetan. "Harizti" terminoa erabiltzen da bi haritz horietatik edozein nagusi deneko zuhaitzia izendatzeko, dela masa puruaren moduan, dela harizti eta lizardi moduan, dela baso misto hostogalkor kantabriar moduan. Zuhaitzi mota horiek guztiek beherapen handia izan dute gizakia lur honetan ezarri zen unetik, zeren eta haren lurzoruak eta produktuak (batez ere egurra eta zura) erraz eskuratzekoak eta kalitate handikoak baitira.

Haritz kanduduna edo arrunta (*Q. robur*) maizago aurkitzen da haritz kandugabe edo peziolatua (*Q. petraea*) baino, eta kontaktu-lekuetan bi espezieak hibridatu egiten dira. Bi espezie horien arteko oinarritzeko desberdintasunak lurzoruei eta klimari zor zaizkie.

Haritz kandudunak lurzoru lauak nahiago ditu, alubioi izaerakoak, ibar hondoetakoak, aberastasun edafiko handiagoa eta ur-hornidura aberatsagoa baitituzte. Buztin kontzentrazio handiak jasaten ditu. Hori dela eta, lurzoru trinkoak eta are aldizka

putzuak egiten diren lurzoruak ere jasaten ditu. Hain zuzen ere ibar hondoak nahiago izatea izan da antzinako hariztien suntsitze masiborako arrazoietako bat, zeren eta lur emankorrak baitira belar-soroak sortzeko eta nekazaritzarako, eta, aldi berean, erraz iristeko tokiak baitira. Haritz horrek oso ongi jasaten ditu muturreko tenperaturak, baina sentikorra da udaberriko izotz berankorren aurrean.

Haritz kandugabea, bere aldetik, espezie menditarragoa da. Lurzoru aireztatuagoak behar ditu, eta ongi jasaten ditu lurzoru pobre eta azidoak. Ebro-Kantauri Itsasoa banalerroko mendi-banaketa (1.200 metrora bitarte, Euskadin haritz arruntak 500-600 m-ko gehieneko altuera hartzen duen bitartean) dela-eta, espezie hori maiz nahasten da pagoekin altuera handienetan eta haritz arruntarekin, berriz, kota baxuenetan. Okerrago jasaten du hotza eta espezie apur bat xerofiloagoa da haritz arrunta baino (urtean $P > 500$ mm; *Q. robur*-a, berriz, 600 mm), eta udan prezipitazio gutxiago behar ditu (150 eta 200 mm, hurrenez hurren).

Bi espezieak oso urtetsuak dira, hazkunde mantsokoak, eta kalitate handiko zura ematen dute, berokuntza-ahalmen handiko egurraz gainera.

Bi espezieek azalera gutxi hartzen dute (11.697 ha, hiru lurralde historikoetan ongi banatuak) aitzinean hartzen zutenarekin konparatuta; gaur egun, belar-soroek, koniferoen birpopulatzeek eta laboreek hartzen dute azalera hori. Lurralde horietatik zati bat lehengoratzea lan neketsu eta mantsoa da, zeren eta eskatuko bailuke lur horietan baso-bokazioa berreskuratzea hazkuntza mantsoko espezie batekin. Lortzen zaila dirudi horrek, lurak nagusiki jabetza partikularrekoak baitira. Hala eta guztiz ere, lurzoruek *Q. robur*-ek behar duen emankortasuna lortzea prozesu oso luzea da biomasaren produkzio intentsiboan urte asko emandako lurretan.

Bideragarriago gertatzen da lehendik dauden haritz masak kontserbatu eta hobetzea. Gehienak partikularrenak dira (Euskadiko Autonomia Erkidegoko hariztien % 65, eta % 97 Gipuzkoako kasuan). Unada txikiak izaten dira, barreiatuak eta ez oso ongi kontserbatuak. Harizti purutzat jotako azaleraz gainera, antzeko beste azalera bat (8.900 ha) hartzen dute haritzen eta bestelako hostotsuen nahasketek.

6.1.4.- **Ametzak (*Quercus pyrenaica* Willd.)**

Zuhaitz honek izen ugari hartu ohi ditu. Gaztelaniaz, *melojo*, *marajo*, *rebollo* edo, Araban gehien erabiltzen dena, *tocorno*.

Ametzak hobeki jasaten du lehorra eta kontinentaltasun termikoa beste haritz batzuek baino. Kostaldetik urrun egon ohi dira. Erraz aurkitzen dira barnealdeko toki menditsuetan (batez ere Araban). Horren arrazoiak ametzaren behar pluviometrikoko eta termikokoak dira, zeinak baso hostogalkorrek eta beste baso xerotermikoago (artadiak) batzuek izaten dituzten artean baitaude; izan ere, erkametzak betetzen duenaren

antzeko tokia hartzen du (biak ere haritz zimelkorrak dira), eta hartatik nahiago dituen lurzoru motengatik bereizten da.

Ametzak lurzoru silizeo edo azidifikatuak nahiago ditu, eta hori dela-eta haritz arrunta lur hareatsu eta solteetatik urrunarazten du, nahiz eta bi espezieak erraztasun handiz hibridatu daitezkeen. Inbentarioan ikus daitezkeen bezala, hartzen duen azalera ez da oso zabala (8.968 ha), eta Araban egoten da gehien bat (% 96). Azalera horren zatirik handiena tantaiditzat hartzen da (% 93,6), eta oin "handiak" gehiago dira oin "txikiak" baino. Hori dela eta, ametza etorkizunean lehengoratzten errazagoa izango da beste espezie batzuk baino, eta horrek esan nahi du hartatik aprobetxamendu iraunkor handiagoa lor daitekeela.

6.1.5.- **Erkametzak (*Quercus faginea* Lamk.)**

Ametzaren antzeko espeziea da, kutsu mediterraneoagoa duena, eta lurzoru karetsu edo hareatsu-karetsuak nahiago ditu. *Q. pyrenaica* bezala, hosto zimelkorreko espezie bat da, eta argi ertaineko espezieetat jo daiteke. Erkametzak erraztasun handia du hibridatzeko; hori dela eta, erkametzen eta beste haritz batzuen hibrido ugari daude.

Gaur egun erkametzak hartzen duen azalera, 23.360 ha, Araban dago gehien bat (% 99), eta jo daiteke oso txikia dela iraganean hartzen zuenaren aldean: Arabako lautadaren eta substratu karetsu edo tuparrizkoa duten inguruko mendien hegalean zati handi bat. Erkameztiek hartutako lurra erabili zen laboreak eta larreak ezartzeko, eta formazio hori gaur egun oso ongi kontserbatuta ez dauden basotxo batzuetara murriztu zen. Erkametzak eta pinu gorriarekin nahastuta hartzen duen azalera handitzat jo daiteke (5.740 ha) eta Arabako eskualde kantabrianrean egoten da gehien bat.

Erkamezti ia guztiak gazteak dira (azaleraren % 12 baizik ezin da tantaiditzat jo), eta horren arrazoia da betidanik egur eta zur asko atera izan dela eta maldako lurraldeetan behin eta berriz suteak egin direla, larreak lortze aldera. Jokabide horrek, gaur egun azkenik erregulatuta dagoenak, erraztu zuen pinu gorria antzinako erkameztietan zabaltzea.

6.1.6.- **Arteak (*Quercus ilex* eta *L. Q. rotundifolia* Lamk.)**

Arteak argia behar duten espezie tipikoak dira, temperamentu gogorrekoak, nahiz eta bere landaretxoek lehenengo 2-3 urteetan babes behar duten; hori dela eta, arte helduek izaten duten adaburu trinkoaren azpian haz daitezke. Artadien egoera naturala –mendi mediterraneoan baso-espezie nagusia da– mendi argia izaten da, adaburu trinkoko arte heldu gutxi batzuek osatua; izan ere, gutxi hazten dira, adar ugari izaten dituzte eta ez dute hostoa neguan galtzen (hosto iraunkorreko espezie tipikoa da).

EAEn pagoak eta intsinis pinuak baino gaintitzen ez duten azalera –26.707 ha– hartzen duten arren, gehienak diametro txikiko oin ugarik osatutako masak izaten dira. Araban

artearen antzinako lurralde askoren ordeztu beharreko laboreak eta larreak ezarri dira, sute ugari izan ondoren.

Arabako azaleraren ondotik –artadien 19.422 ha–, garrantzitsua da Bizkaian dagoena – 5.595 ha–; hori dela eta, artea lurralde historiko horretako espezie hostotsu ugariena da.

6.2.- **Sartutako espezieak**

6.2.1.- **Intsinis pinua (*Pinus radiata* D. Don.)**

Zalantzarik gabe hori da Euskadin gehien sartu den baso-espeziea. Mendietako zuhaitz falta, landaketaren kostu txikia, Kantauriko isurialdeko klimari erraz egokitzea eta hazkuntza azkarra izan ziren espezie horrekin 40ko hamarkadatik egindako birlandaketa masiborako faktoreak, eta horrekin "pinuaren kultura" bat sortu zen. 1986ko Baso Inbentarioaren arabera, 162.976 ha hartzen ditu espezie horrek, nahasketak kontatu gabe. Azalera hori EAEn zuhaitzak dituen baso-azaleraren % 42 da eta, gaur egun, erkidegoan moztu diren enborren % 80-90 ematen du. Espezie hori gero eta azalera handiagoa hartzen joan zen, 60ko hamarkadako azken urteetan egonkortu zen arte; eta horren adierazlea da *Pinus radiata*-k EAEn hartzen dituen lurraldeei buruzko datua 1971ko baso-inbentariotik 1986kora ez dela asko aldatu. Are gehiago, aurreikusteko modukoa zen azalera horrek azken urteetan behera egingo zuela edo hurrengo urteetan behera egiten jarraituko zuela, arrazoi desberdinak tarteko:

- * 1989ko sute handiak, Bizkaiko zuhaitz-masen % 19 eta erkidego osoko zuhaitz-masen % 7 suntsitu zituztenak. Sute horien eragina intsinis pinudietan nabarmendu zen gehien. Azalera horretan beste espezie batzuk landatu ziren.
- * Zenbait mendi publikotan egindako birlandatzeak, zeinetan jo baita, askotan, intsinis pinuaren ordeztu beharreko espezie batzuk jartzera.
- * Espezie horretako landaketak hobekien egokitzen den esparruetan kontzentratzeko beharra, guztiek onartzen dutena; betiere, hori osatuko da hautaketa genetiko eta basogintza egokiekin, balio erantsi handiko zura lortzeko (zerrarako zura deitu ohi dena).

Hain zuzen ere, azken prozesu horren ondorioz, EAEko basogintzan bilakaera progresibo bat gertatu da espezie horrekin, eta haren zura birbaloratu da. Lehenengo urteetan, pinudi horietarako ezarritako txandak (20-25 urte) gehien bat papergintzaren sektorerako erabiltzetik heldu ziren. Gaur egun, berriz, zerra-industriarako erabiltzen dira gehien bat, eta txandak 32-35 urtetara arte luzatu dira.

6.2.2.- **Itsas pinua (*Pinus pinaster* Ait.)**

Iberiar Penintsulan azalera handiena hartzen duen pinazeoa da, zeren eta haren hedapen naturalari basoberritzeen bidezko azalera handi bat gehitu baitzaio. Gaur egun pinu horrek Estatuan hartzen duen guztizko azaleratik (1.300.000 ha) laurden bat gizakiaren

ekimenetik heldu da, nagusiki Galizian. Pinu horri Landetako pinua ere deitu ohi zaio, zeren eta bera baita Akitanian milioi bat hektarea birlandatzeko erabili zena; hain zuzen ere, birlandatze horretatik heldu da Frantziako zuraren % 20.

Euskadin, itsas pinuak oso azalera apalak hartzen ditu: 5.690 ha dira, eta haietatik % 87 Bizkaian daude. Lurralde horretan ongi egokitu dira kostaldetik hurbil dauden lurretan, non zoruak gehien bat hareatsuak eta silizeoak baitira. Halaber, 3.920 ha zentsatu dira non itsas pinua eta intsinis pinua batera bizi baitira (azalera horren % 97 Bizkaian dago).

6.2.3.- **Douglas izeia (*Pseudotsuga menziesii* Franco)**

Nahiz eta espezie hori Euskadin nahiko berriki sartu den, azkar hazten denez, balio estetiko handia duenez eta bere zurak ere balio handia duenez, jabe asko animatu dira Douglas izeia birlandatzeetan erabiltzera. Zur hori gaur egun Oregoko pinua izenez inportatzen da, eta aurreikusten da EAE kalitatezko zur horri dagokionez autosufizientea izan ahal izango dela, espezie horretako egungo masak produkzioan sartzen direnean. 1986ko Baso Inbentarioaren arabera espezie horrek 1.700 ha hartzen zituen; 1991n, berriz, 4.000 ha inguru hartzen zituen.

6.2.4.- **Larizio pinua (*Pinus nigra* Arn.)**

Larizio pinuaren subespezie edo barietateen barruan, bi nagusitzen dira Euskadin egindako birlandatzeetan: Korsikako larizio pinua (subespezie edo barietate korsikarra) eta Austriakoa (subespezie edo barietate austriarra). Autore batzuen arabera, lehenengoa baizik ez da "larizio pinua" (*Pinus nigra* Arn.), eta besteari "Austriako pinu beltza" esaten zaio. Hori gorabehera, hemen lehenengoa barietate korsikar gisa hartuko dugu eta bigarrena, berriz, barietate austriar gisa.

Larizio pinua, batez ere barietate korsikarra, arrakastaz probatu da Kantauriko isurialdeko birlandatzeetan, nahiz eta espezie garbiki mediterranea den.

Arrakasta handia dauka elikagaietan pobreak diren lurzoruetan ederki egokitzen delako; elikagai urrietara egokitze hori are nabarmenagoa da barietate austriarrean. Barietate korsikarraren izaera kaltzifugoak barietate hori beste barietatetik bereizten du, eta bigarrenak hobeki irauten du kareharria dagoen tokietan.

1986ko Baso Inbentarioaren arabera, espezie honek 9.948 ha hartzen zituen: % 75 Gipuzkoan eta % 18 Araban. Ale gehienak barietate korsikarreko birlandatzeen ondorioz sartu ziren, eta Gipuzkoako leku garaietan (600 m-tik gorako altuera) erabili ziren, izotzaldiak ongi jasaten baitituzte. Izotzaldi horietako batek (1956koa) heriotza ugari ekarri zituen intsinis pinudietan, eta eragin zuen 60ko hamarkadan Korsikako larizio pinua erabiltzea 500-600 m-ko altueran eta lurzoru azidoko lurretan egindako basoberritzeetan. Espezie horretako lehenengo basoberritze zabalak egun desagertuta dagoen Estatuko Baso Ondarearen Zerbitzuak egin zuen Gipuzkoako mendi publikoetan. Haren erabilerak gora egin du gaur egun partikularren eskutik, eta intsinis

pinua ordeztu du toki garaietan eta lurzoru pobre eta sakontasun gutxikoetan, bereziki eguteren daudenetan.

6.2.5.- Lawson altzifrea (*Chamaecyparis lawsoniana* Parl.)

Kupresazeo hau, jatorriz Ipar Amerikako mendebaldekoa dena, joan den mendean sartu zen Europan, bai edergarri gisa, bai zura ekoizteko. Kupresazeoek edergarri gisa erabil daitezke; izan ere, itxura konikoa edo zutabe-erakoa daukate eta hostotza-trinkoa dutenez haize-babesgarri bezala erabil daitezke; baina horretaz gain Lawson altzifrea azkar hazten da eta kalitate oneko zura ematen du. Gainera, espeziearen birsorkuntza naturala apartekoa da, eta sustrai-kimu eta ernamuin (hazi-kimuak) ugari sortzen ditu.

Espezie horretako Euskadiko lehenengo landaketak modu esperimentalean egin zituzten 20ko hamarkadan foru aldundietako baso zerbitzu sortu berriek. Lawson altzifrearen unada zaharrenak Barazar mendietakoak dira eta 1928koak dira, eta osasun bikaina daukate gaur egun ere, ederki egokitu baitira bertako baldintzetara.

Espezie gogorra da, izotzaldiak ongi jasaten dituen eta lurzoru guztietan egokitzen dena. Urtean 800 mm-tik gorako prezipitazioak behar ditu. Haren landareak hobeki hazten dira estalpean (argi ertaineko espeziea da). Hori dela eta, zuhaitz hauetako adaburuek sortutako giro itzaltsuan garatu ahal dira oihanpe baxu eta trinkoa sortuz. Bizi oso luzeko espeziea da, 300 urte baino gehiago iraun dezakeena.

Euskadiko baso-azalera ez da oso zabala: 2.800 ha dira, haietatik % 70 Bizkaian. Jabe partikularren birlandatze-erritmoa oso apala da. Lawson altzifrearen unada gehienak gazteak dira, eta tantaiek (20 cm-tik gorako diametroko aleak) hartzen duten azalera % 13 baizik ez da.

6.2.6.- Laritz (Larix sp.)

Genero hau bigarrena da garrantzian, pinuen ondotik, euskal baso-sistemetan presente dauden koniferoen artean. Hartzen duen 11.331 ha-ko azaleratik % 81 Gipuzkoan dago; ondotik Bizkaia dator, % 12,5eko azalerarekin. Azalera horretatik gehiena 60ko hamarkadakoa da, non laritza birlandatzerako espezie gisa erabili baitzen altuera ertaineko tokietan, intsinis pinua ordeztuz izotzaldiek ukitutako unadetan. Hartara, egungo esparruaren % 85 400 eta 800 m arteko altueran dago.

Laritzak hazkunde ertaineko espezieak dira, gaztetan azkar hazten direnak. Etapa hori gaituta, hazkundeak mantsotu egiten dira. Hori dela eta, partikular askok txanda amaituta espezieaz aldatzea planteatzen dute. Izan ere, azken urteetan oso birlandatze gutxi egin dira laritzekin, eta etorkizunean desagertzeko joera dago.

Euskadin erabilitako laritz espezieak bi dira, funtsean: ohikoena den laritz japoniarra (*Larix leptolepis* Gord = *L. kaempferi* Cari) eta laritz europarra (*Larix decidua* Mill: *L. europaea*), Alpeetatik, Europa Erdialdetik eta Errusiatik heldu dena. Birlandatzeetan bi espezieen hibridoa ere (*Larix x eurolepis* A. Henry) erabili izan da: bi espezieen tarteko ezaugarriak dauzka. Euskadin sartu zen lehenengo espeziea laritz japoniarra izan zen, Barazarko mendietan ikus daitekeen bezala (20ko eta 30eko hamarkadak), non itxura ederreko baina birsorkuntza natural zaileko unadak baitaude.

6.2.7.- **Izeiak (*Picea* sp.)**

Izei edo abetu faltsuak klima hotzetako koniferoak dira, basoberritzeetan interes handia dutenak, beren efektu estetikoarengatik eta zuraren kalitatearengatik. Euskadin erabilitako espezieak honako hauek dira:

- * *Picea abies* Karsten: Izei gorri ezagunak, "Eguberritako zuhaitza" deitutakoak, 562 ha hartzen ditu Euskadin (364 Gipuzkoan eta 175 Araban). Europako Erdialdetik eta Iparraldetik heldutako espezie hau gisa guztietako lurzoruetan egon ahal da eta 500 m-tik gorako altueretan landatu ohi da, haize-babes diren tokiak bilatuz, sustrai-sistema azalekoa duenez errazagoa baita haizeak botatzea.
- * *Picea sitchensis* Carr.: Ipar Amerikako Ekialdeko kostaldetik heldutako "Sitka izeia" berriki sartu da euskal mendietako birlandatze batzuetan, asko hazten delako eta haizeak botatzeko erresistentzia handiagoa baitu aurreko espezieak baino. Egun hartzen duen azalera oso txikia bada ere, lortutako zuraren kalitatea ere handiagoa da izei europarrarena baino.

Bi espezieak hazkunde ertainekotzat jotzen dira, eta biekin kalitatezko zura ekoizten da. Gainera, onak dira mendietako lurzoruak kontserbatzeko.

6.2.8.- **Eukaliptoak (*Eucalyptus* sp.)**

Genero honen barruan daude Australiatik eta inguruko uharteetatik heldutako 600 espezie inguru. Zuhaitz hauen ezaugarri nagusiak dira plastikotasuna (ingurune desberdinetan egokitzeko gaitasuna), zur-hazkunde handiak, hostoei urte guztian zehar eusten dietela (hori gorabehera, argitasun handia dago adaburuen azpian) eta izotzaldietarako sentiberatasun handia.

Eukaliptoak euskal baso-sistemen barruko espezie gisa sartzea egokia den zalantza egon daiteke, pertsona batzuen arabera egokiagoa baita horiek arbola-landaketen barruan sartzea-fruta-arbolekin edo olibondoekin batera, esate baterako-. Horren berezitasuna izango litzateke epe laburrean zura ematen dutela, urtero fruituak eman beharrean. Komenigarritzat jotzen dugu eukalipto-landaketak baso-sistematzat hartzea, zeren eta txandak oso laburrak diren arren, zeharkako eta zuzeneko onurak baitakartzate, beste edozein zuhaitzek bezala.

1986ko Baso Inbentarioaren arabera, *Eucalyptus globulus*-en azalerak 3.769 ha hartzen zituen, ia guztiak Bizkaian. Azalera hori hazten joan da geroztik, batez ere 1989ko suteen erreakzio gisa. Data horretatik aurrera, urtean 300 ha inguru landatu dira; landaketa gehienak Bizkaiko jabe pribatuek egin dituzte (kostaldean eta Enkarterrietan). Jabeentzat eukaliptoek dauzkaten ezaugarri interesgarrien artean daude, funtsean, zur-errendimendu handiak ematen dituztela, mozteko txanda laburrak dituztela (zuhaizti helduetan suteak izateko arrisku gutxi, beraz) eta suteen ondoren kimu berriak ateratzeko gaitasun handia dutela. Hala eta guztiz ere, beste eragozpen batzuk badaude landaketa horietarako: eukaliptorako azalera potentzial gutxi egotea (izotzaldi arriskurik gabeko eremuak, kostaldetik hurbil daudenak); sua transmititzeko gaitasun handia, behin sutea hasita, zerrarako zuraren kalitate eskasa, eta abar.

Esan daiteke eukalipto munduko hazkunde azkarreko espezie aipagarriena dela, baldin eta aldeko klima eta ur-hornidura nahikoa duten tokietan landatzen bada. Brasilen urtean 70 m³/ha-ko hazkundera ere neurtu da *E. globulus*-aren kasuan, eta 30 m³/ha-koak ere maiz aurkitzen dira Afrika hegoaldeko eta Hego Amerikako landaketetan, eta eukalipto espezieen aukera zabala dago.

Bizkaian, hiru espezie erabili izan dira:

- *Eucalyptus globulus* Labill: Iberiar Penintsulan maizen erabiltzen den espeziea da (250.000 ha inguru hartzen ditu Huelvan, Galizian eta Kantauri Itsasoaren kostaldean), eta Bizkaian sartu zen lehenengo eukalipto da. Batez besteko hazkunde egokia du lurralde horretako toki jakin batzuetan, urtean 18 m³/ha-koa, baina oso sentibera da izotzaldiak daudenean; hori dela eta, gomendatzen da kostaldetik hurbil landatzea, eta beti 500 m-ko altueratik behera.
- *Eucalyptus dalrympleana* Maiden: Bizkaian berriki sartutako espeziea da: hobeki jasaten du hotza baina aurreko espeziea baino hazkunde txikixeagoa du (haren zur-ekoizpenaren % 80).

Bi espezieek lignutuberkuluak, dauzkate: erreserbako organo batzuk dira, zuhaitza ebaki ondoren ernaberritzeaz arduratzen direnak. Hartara berriz landatzea eta motzondoak kentzea saihesten da, eta ebaketa txanda laburretan egin daiteke, zepa bat hiru aldiz eta bost aldiz bitarte ernaberritu daitekeelako.

- *Eucalyptus nitens* Maiden: Hau ere berria da Bizkaian, eta aurrekoak baino azalera txikiagoan landatu da. Hobeki jasaten ditu izotzaldiak *E. globulus*-ek baino, eta zur-ekoizpen txikixeagoa du (urtean 15 m³/ha-ko batez besteko hazkundera). Zepatik ernaberritzeko gaitasuna txikiagoa da aurreko espezieena baino.

6.2.9.- **Haritz amerikarrak (*Quercus* sp.)**

Izendapen horren pean Ipar Amerikatik heldutako haritz espezie desberdinak biltzen dira, EAEko eta Nafarroako isurialde atlantikoan sartutakoak, bertako haritza ebaketa bidez edo zurinaren erruz desagertu zen tokietan. Honako hauek dira haritz amerikarren espezieak, funtsean: *Quercus rubra* L. (inbentarioan 1.472 ha-ko azalera ematen zitzaion, % 72 Gipuzkoan) eta, neurri txikiagoan, *Quercus palustris* Muenchh. *Q. cerris* L. multzo berean sar daiteke, nahiz eta jatorria Mediterraneoko Ekialdean duen.

Espezie horiek haritz autoktonoak (*Q. robur*, *Q. petraea*) baino bi aldiz gehiago hazten dira, eta antzeko ekologia eta itxura dauzkate; hori dela eta, haritzaren antzinako lurraldeak birlandatzeko erabili ziren. Alubioi-lurretan, urtean altueran 1 metro haztera iritsi da *Q. rubra*-ren kasuan. Zurin-erasoak hobeki jasaten dituen eta zur-ekoizpen onak ateratzen direnez, haritz amerikarra etorkizuna duen espeziea da, nahiz eta txankro- eta tinta-gaixotasunen azken urte hauetako erasoek eta izotzaldiek eragindako kalteek haien baso-erabilera birplanteatzea eragin duten.

6.2.10.- **Sartutako beste espezie batzuk**

Atal honetan Euskadin sartu diren beste espezie batzuk aztertuko ditugu, munduko beste toki batzuetatik ekarritakoak. Espezie horien bereizgarria da azalera gutxi basoberritu dela haiekin, eta, oro har, edo antzinako baso-esperientzien hondarrak direla, edo etorkizunari begira egindako esperientziak direla.

Arabako, Bizkaiko eta Gipuzkoako baso zerbitzuen lehenengo jarduketek ekin zioten hainbat zuhaitz-mintegitatik ekarritako espezie ugarirekin birlandatutako unada txikiak sortzeari. Birlandatze-ekintza hori 1.905-1.930 aldian garatu zen, udalen jabetzako mendi publikoetan, eta haren ondorena unada jakin batzuk dira, gaur egun haietatik gehienak desagertuak, baso-espezie autoktonoez eta kanpokoez landatuak. Sartutako espezieen artean, aurreko ataletan aipatutako guztiak zeuden, bai eta basoen esparruan jarraitutasunik izan ez duten beste batzuk ere; esate baterako, platanondoak (*Platanus* sp.) eta pinu amerikarren zenbait espezie (*Pinus strobus* L. *Pinus contorta* Loud., *Pinus attenuata* Lemn.). Halaber, pinu gorria erabili zen, Arabako mendebaldeko espezie naturala, Bizkaiko eta Gipuzkoako arraseko eremuak basoberritzeko, baina arrakastarik gabe, zeren eta espeziea urtalditik kanpo baitzegoen.

Toki batzuetan sartutako beste espezie bat, jada edergarri gisa erabiltzen zena, akazia izan zen. Izen horrekin esaten zaio Euskadin bai "mimosari" (*Acacia dealbata* Linc., Australiako Hego Ekialdean jatorria duena) bai "sasiakaziari" (*Robinia pseudoacacia* L., Estatu Batuetako Ekialdekoa). Bi espezieak, edergarri gisako erabileretatik hasita, edo, Robiniaren kasuan, basoberritze txikiren batetik, basa bihurtu dira, Kantauri aldeko ibarren kliman ederki egokitu direlako, eta espezie inbaditzaile bilakatu dira.

Partikularren edo baso zerbitzuen azken urteetako esperientzien emaitza diren espezie ugarien artean, etorkizunean baso-interesa izan dezaketen bi espezie nabarmendu behar ditugu:

Bata hurritz intxaurrondo amerikarra da (*Juglans nigra* L.), intxaurrondo europarraren edo arruntaren oso antzekoa, lurzorua beharrei eta hibridatzeko aukerari dagokienez (*Juglans regia* x *nigra*). Intxaurrondo amerikarrak baso interes handiagoa du, zeren eta populazio-dentsitate handiagoak onartzen baititu (625 eta 1.100 landare/ha bitarte) intxaurrondo arruntak baino (100 landare/ha, 10 x 10 m-ko tarteekin) eta bien hibridoak baino (120 eta 200 landare/ha bitarte). Dentsitate baxu horiek hazkuntzarako bizi-espazio handia behar izatearen ondorio dira. Intxaurrondoak behar handiak ditu lurzoruei dagokienez, zeren eta lurzoru sakon eta emankorrak behar baititu. Oro har, ongi erantzuten dio inguruko lur-lantzeari, zeren eta haren sustraiak kaltetu gabe egiten bada, lehia egiten dion belar-begetazioa kendu eta lurzorua drainatzea hobetu baitaiteke. Intxaurrondoaren zura, batez ere zuhaitza inausita badago, jo daiteke tropikal ez diren zuhaitzen artean zur ederrena eta baliotsuena dela.

Etorkizuneko beste espeziea Virginiako idi-bihotz arbola da, *Liriodendron tulipifera* L., jatorriz Estatu Batuetako ekialdekoa dena. Espezie hori Europan jada ezagutzen zen edergarri gisa duela zenbait mendetatik, baina Europan basoetan erabiltzea, beste espezie askorekin gertatzen den bezala, oso berria da. Hori dela eta, zuhaitz horiekin egindako landaketak oso gazteak dira. Lurzoru onak behar ditu, prezipitazio asko ere bai (urtean 900 mm baino gehiagokoak) eta ongi jasaten ditu muturreko tenperaturak. Haren ezaugarriak direla eta, espezie oso egokia da ibaiertzetan edo lur emankorretan landatzeko, zeren eta haren hasierako hazkundera ona baita, eta hazkunde horri gero eutsi egiten baitzaio baldin eta lurzoru behar bezain emankorra bada.

BASO-ESPEZIEEN BANAKETA 1986ko BASO-INBENTARIOAREN ARABERA (hektareatan)				
ESPEZIEA	ARABA	GIPUZKOA	BIZKAIA	EAE
PINUS SYLVESTRIS	15.486	247	720	16.453
PINUS HALEPENSIS	155	--	--	155
PINUS LARICIO	1.364	4.244	553	6.161
PINUS PINASTER	124	587	4.978	5.690
PINUS INSIGNIS	15.587	67.144	80.245	162.976
PINASTER + INSIGNIS	28	96	3.797	3.921
PINUEN NAHASKETAK	1.190	92	83	1.365
PICEA ABIES	175	364	23	562
PSEUDOTSUGA MENZIESII	127	1.424	169	1.720
LARIX SP.	720	9.191	1.421	11.331
CHAMAECYPARIS LAWSON	557	294	1.958	2.809
KONIFEROEN NAHASKETAK	83	18	--	101
PINUAK+KONIFEROAK	107	283	72	462
KONIFEROAK, GUZTIRA	35.703	83.986	94.018	213.706
QUERCUS ROBUR ETA PETRAEA	4.771	2.549	4.377	11.697
QUERCUS PYRENAICA	8.636	84	249	8.968
QUERCUS FAGINEA	23.084	24	252	23.360
QUERCUS ILEX	19.422	1.691	5.595	26.707
QUERCUS RUBRA	95	1.058	319	1.472
QUERCUS COCCIFERA	646	--	--	646
QUERCUSEN NAHASKETAK	3.274	775	1.266	5.315
POPULUS SP	279	77	110	466
IBARBASOA	3.903	842	1.411	6.156
EUCALYPTUS GLOBULUS	--	7	3.761	3.769
FAGUS SYLVATICA	30.404	16.699	3.077	50.180
CASTANEA SATIVA	41	400	87	529
HOSTOTSUEN NAHASKETAK	40	586	99	725
ROBINIA SP.	2	126	160	288
Q. ROBUR+F. SYLVATICA	2.228	4.326	521	7.075
Q.FAGINEA+F.SYLVATICA	2.116	7	115	2.239
Q.ROBUR+ROBINIA SP.	--	388	219	607
Q.ILEX+F.SYLVATICA	480	556	32	1.068
Q.PYRENAICA+P.SYLVESTRIS	610	37	33	679
Q.ROBUR+F.SYLVATICA+C.SATIVA.	2	1.257	--	1.259
Q.ROBUR+C.SATIVA+C.AVELLANA	23	3	79	104
Q.ROBUR+C.SATIVA+ROBINA SP.	--	214	248	462
HOSTOTSUAK+QUERCUS	222	2.403	3.788	6.414
HOSTOZABALAK, GUZTIRA	100.278	34.109	25.798	160.185
P.SYLVESTRIS+Q.FAGINEA	5.138	--	602	5.740
KONIFEROAK+QUERCUS	1.115	227	647	1.990
P.SYLVESTRIS+F.SYLVATICA	216	--	--	216
P.INSIGNIS+F.SYLVATICA	3	126	38	168
KONIFEROAK+HOSTOTSUAK	1.049	389	203	1.641
KONIFEROAK+EUKALIPTOAK	--	--	1.105	1.105
BASO MISTOA, GUZTIRA	7.521	743	2.595	10.859
GUZTIRA	143.502	118.838	122.411	384.750

BASO-ESPEZIEEN BANAKETA 1996ko BASO-INBENTARIOAREN ARABERA (hektareatan)				
ESPEZIEA	ARABA	GIPUZKOA	BIZKAIA	EAE
PINUS SYLVESTRIS	18.285	150	482	18.917
PINUS PINEA	24	--	--	24
PINUS HALEPENSIS	394	--	--	394
PINUS NIGRA	3.503	5.203	1.606	10.312
PINUS PINASTER	648	887	7.594	9.129
PINUS RADIATA	15.678	58.434	79.726	153.837
KONIFEROAK	138	62	11	211
ABIES ALBA	--	1	3	5
SEQUOIA	--	5	--	5
PICEA ABIES	240	183	138	561
PSEUDOTSUGA MENZIESII	458	1.563	499	2.520
LARIX	609	7.303	1.196	9.107
CUPRESSUS	36	--	3	38
CEDRUS	8	3	--	11
TAXUS BACCATA	31	--	--	31
CHAMAECYPARIS LAWSONIANA	742	572	1.806	3.121
KONIFEROAK, GUZTIRA	40.794	74.366	93.063	208.222
QUERCUS ROBUR	4.223	7.308	1.311	12.842
QUERCUS PETRAEA	308	336	154	799
QUERCUS PYRENAICA	11.342	103	604	12.049
QUERCUS FAGINEA	26.806	235	628	27.669
QUERCUS ILEX	21.694	2.113	5.034	28.842
QUERCUS PUBESCENS	--	--	2	2
QUERCUS SUBER	--	17	--	17
IBARBASOA	2.059	667	661	3.386
SALIX	173	11	1	185
HOSTOZABALEN LANDAKETAK	505	881	272	1.658
EUCALYPTUS	1	153	10.191	10.345
ROBINIA PSEUDOACACIA	16	297	147	460
QUERCUS RUBRA	99	1.311	588	1.998
PLATANUS	6	184	63	253
POPULUS	375	84	77	537
FAGUS SYLVATICA	33.209	16.822	4.236	54.268
CASTANEA	63	140	178	381
BETULA	94	178	83	355
CORYLUS AVELLANA	--	7	1	8
JUGLANS	--	15	6	21
ACER	6	1	11	18
TILIA	--	--	3	3
FRAXINUS	73	23	28	125
ALNUS	20	43	21	83
ITSASLABARREN BASOA	149	379	67	595
BASO ATLANTIARRA	1.059	12.067	9.976	23.102
HOSTOZABALAK, GUZTIRA	102.280	43.378	34.342	179.998
GUZTIRA	143.073	117.744	127.404	388.212

BASO-ESPEZIEEN BANAKETA 2011KO BASO-INBENTARIOAREN ARABERA (hektareatan)				
ESPEZIEA	ARABA	GIPUZKOA	BIZKAIA	EAE
PINUS SYLVESTRIS	16.862	151	447	17.459
PINUS HALEPENSIS	689	-	-	689
PINUS NIGRA	3.527	6.964	3.210	13.701
PINUS PINASTER	818	1.623	4.797	7.238
PINUS RADIATA	14.467	47.056	70.562	132.084
PICEA ABIES	212	212	101	525
PSEUDOTSUGA MENZIESII	745	4.502	1.290	6.537
LARIX SP.	578	6.449	983	8.011
CHAMAECYPARIS LAWSONIANA	700	861	1.853	3.414
BESTELAKO KONIFEROAK	1.197	879	264	2.340
KONIFEROAK, GUZTIRA	39.795	68.697	83.507	191.999
QUERCUS ROBUR	4.389	8.532	3.019	15.940
QUERCUS PETRAEA	130	239	161	529
QUERCUS PYRENAICA	12.397	252	389	13.039
QUERCUS FAGINEA	26.067	67	518	26.652
QUERCUS ILEX	19.085	2.132	4.934	26.151
IBARBASOAK	2.078	857	1.477	4.411
ALNUS GLUTINOSA	174	389	273	836
SALIX SP.	147	9	31	188
HOSTOZABALEN LANDAKETAK	825	1.174	550	2.550
EUCALYPTUS GLOBULUS	0	348	10.123	10.471
EUCALYPTUS NITENS	226	24	3.466	3.716
BESTE EUCALYPTUS BATZUK	0	0	1.010	1.010
ROBINIA PSEUDOACACIA	81	578	300	959
QUERCUS RUBRA	147	2.039	1.143	3.328
PLATANUS SP.	10	216	71	297
POPULUS ALBA	355	22	32	409
POPULUS NIGRA	100	-	-	100
FAGUS SYLVATICA	31.249	17.670	4.916	53.835
CASTANEA SATIVA	82	678	526	1.286
BETULA SP.	101	366	155	623
FRAXINUS SP.	513	215	98	826
HOSTOZABALEN BASO MISTOA	49	244	127	420
BASO MISTO ATLANTIKOA	1.441	18.116	14.211	33.768
BESTELAKO HOSTOZABALAK	1.435	1.474	711	3.620
HOSTOZABALAK, GUZTIRA	101.081	55.642	48.241	204.963
ZUHAIZTIAK, GUZTIRA	140.876	124.339	131.748	396.962

II. ERANSKINA

Baso-erregaien ereduak Euskadiko Autonomia Erkidegoan

II. ERANSKINA

BASO-ERREGAIEN EREDUAK

EUSKADIKO AUTONOMIA ERKIDEGOAN

Eranskin honek Euskadiko Autonomia Erkidegoan presente dauden BASO-ERREGAIEN EREDUAK deskribatu nahi ditu, haien deskribapena ezarrita dauden nazioarteko EREDUEN arabera egokituta (berariazko aipamena eginez Estatu Batuetan 1987tik aurrera erabilitako sailkapenei).

Suteei aurre egiteko metodo egokienak ezartzeko, haietan egongo diren erregaiak ezagutu behar dira.

Suaren barreiatzaile nagusiaren arabera, erregaien lau oinarrizko multzo ezartzen dira: belarkiak, sastrakak, orbela, zuhaitz baxuak eta ebaketen hondar eta hondakinak.

Oinarrizko lau multzoak nahasten direnean hainbat erregai-eredu sortzen dira eta horiek, Erkidego honi dagokionez, katalogo honetan deskribatzen dira.

Klimatologiak, topografiak eta landarediak eragiten dute oinarrizko multzoen nahasketak eremu bakoitzean tokiko berariazko ezaugarriak edukitzea, zeinak kontuan hartu baititugu deskribapen honetan.

Hori dela eta, erregai-zamak, jarraitutasun horizontalak, banaketa bertikalak, trinkotzeak eta "atzerapen-denborak" tokiko berariazko ezaugarri horiek edukiko dituzte.

BASO-ERREGAIEN EREDUAK

Erregaien oinarrizko multzoak	Ezaugarriak	EREDUAK
<u>BELARKIAK</u>	Tamaina txikia, trinkotasun fina eta zama arina.	1
	2/3 bitarte sastrakarekin edo zuhaitzekin lagundua.	2
	Tamaina handiagokoa, metro 1 ingurukoa.	3
<u>SASTRAKAK</u>	Zabalera 2 metrotik gorakoa duten sastraka helduak eta basoberritu gazteak.	4
	Belarkiekin nahastuak, tamaina txikiena dutenak dira eta jarraituak dira.	5
	Aurrekoen artean tamaina ertainekoak, belarkiekin tartekatuta.	6
	Koniferoen azpiko sukoiak, oro har 0,6 eta 2 metro bitartekoak.	7
<u>ORBELA ETA</u> <u>ZUHAIZPEKO</u> <u>AZIKULAK</u>	Nahiko trinkotua.	8
	Trinkotu gabea, azikula luzeko koniferoetatik eta hostotsuetatik datorrena.	9
	Erregaien metatze handia; baso gaixo eta botatako zuhaitzetatik heldu dira erregai horiek.	10
<u>BASOETAKO</u> <u>HONDAR EDO</u> <u>HONDAKINAK</u>	Ebaketa partzialetatik heldutako hondarrak, 25 Tn/ha bitarte.	11
	Ebaketa trinko edo arraseko mozketetatik heldu direnak, 80 Tn/ha bitarte.	12
	Baso helduen mozketetatik heldu direnak, 450 Tn/ha bitarte.	13

1. EREDUA

- Suaren barreiatzaile nagusia: BELARKIAK

Eredu honetan tamaina txikiko belarkiak sartzen dira, 0,4 metroko altuera gainditzen ez dutenak. Batzuetan, presente daude, azken urtekoek gainera, aurreko urteetakoak ere, eta haiekin batera daude, lehor.

Erregaien zama EREDU guztietako txikiena da, eta 3 Tn/ha bitartekoak izan daitezke.

Azalera/bolumena erlazioa handia da: adierazgarria da hori erregaiak ura galtzeari begira. Aurreberotzea oso azkarra da, beroa azalera handiak jasaten baitu. Sute oso azkarrak aurreikusten dira, nahiz eta garrak ez duen altuera handirik hartzen. Erregaiak guztiz erretzen dira.

EREDU honen barruan hauek sartzen dira: Belar-soro naturalak, larre naturalak, belardiak, segarako belar-soroak. Sastrakak eta zuhaitzak egon daitezke, azaleraren heren bat gainditzen ez duten bitartean. Uztondoak, zereal-laboreetatik heldu direnak.

Tamaina txikiko belarki hauek interes handikoak izan daitezke masa handietako suteak kontrolatzeari begira. Garraren altuera txikia dela eta, elementu garrantzitsua dira zuhaitz-masa handien arteko interfaze gisa. Prebentzio neurri garrantzitsua da interfaze horiek sortzea sua kontrolatzeko.

Euskadiko Autonomia Erkidegoko hiru lurralde historikoetan belar-soroak eta belardiak daude. Uztondoak ia soilik Araban aurkitzen dira eta larreak hiru lurralde historikoetan ageri dira.

2. EREDUA

- Suaren barreiatzaile nagusia: BELARKIAK.

Tamaina handiagoa dute aurreko EREDUkoek baino. Zuhaitzen edo sastraken azpian egon daitezke, baldin eta horien okupazioa belarkien azaleraren 2/3koa baino txikiagoa bada. Batzuetan, belarraren, zuhaitz hondarren, orbelaren edo sastraketatik heldutako adarren artean nahastuta ageri dira, eta sua areagotzen dute, suterik gertatuz gero.

Erregai-zama ere handiagoa da, baina txikia izaten jarraitzen du. 8 Tn/ha ingurukoa izan daiteke.

Garrek altuera handiagoa hartzen dute eredu honetan.

Aurre-berotzea ere oso azkarra da eta azalera/bolumena erlazioak handia izaten jarraitzen du.

Belarkien EREDU hauek jarraitutasun horizontala izaten dute.

Zuhaitz argi eta sastraka barreiatuen eremuak Euskadiko Autonomia Erkidego osoan egoten dira.

3. EREDUA

- Barreiatzaile nagusia: BELARKIAK

Tamaina handiena dutenak dira. 1 metro inguruko altuera izaten dute.

Erregai-zama txikia da. Gutxi gorabehera 6 Tn/ha-koa da.

Garren luzera aipagarria da, eta sua oso azkar zabaltzen da. Belarkien goiko aldetik gerta daiteke.

Aurre-berotzea, aurreko kasuetan bezala, denbora oso laburrean gertatzen da, eta azalera/bolumena erlazioa handia da. Jarraitutasun horizontala ere izaten dute.

Eredu honetan, honako hauek sartzen dira: larre lodiak, huts egindako basoberritzeetatik heldu diren belardiak, iralekuak, abandonatutako eta landu gabeko zereal-alorrak, belardi natural altuak eta bazterreko esparruak.

Horiek guztiak Euskadiko Autonomia Erkidegoko hiru probintzietan daude presente. Zereal-alorrak, berriz, ia soilik Araban daude.

4. EREDUA

- Suaren barreiatzaile nagusia: SASTRAKAK

Eredu horren barruan, tamaina handiagoko sastrakak sartzen dira. 2 metrotik gorakoak dira. Zuhaixka-tamainako landareak dira, gutxi asko zurkarak. Hosto iraunkor ala galkorrak izan ditzakete.

Erregai-zama handia da. 60 Tn/ha ingurukoa da. Balio hori asko aldatzen da espezieak zein diren.

Jarraitutasun horizontala dute. Banaketa bertikalean estratuak aurki ditzakegu: orbela, belarkiak, sastraka txikiak. Hori guztia sastraka handien pean. Batzuetan, ezin zeharkatuzko bihurtzen dira.

Suteak, oro har, guztia erretzen du. Baina gerta daiteke barreiatze-abiaduran aldea izatea sastraken goiko aldeko atalen –haize handien menpekoak– eta lurretik hurbil dauden atalen artean –hezetasun handiagoa dutenak–. Horrek su-hartze puntua atzeratzen du, eta horrek eragiten du sua ez zabaltzea aldi berean atal guztietan. Aurre-berotzearen iraupena desberdina da horren barruan dauden espezien arabera. Hosto iraunkorren espezie batzuek erretxinen, argizarien, olioien eta abarren eduki handiagoak dituzte eta; horien eraginez, erretze denbora luzeagoa da hosto galkorren espezieena baino. Baina behin sua hasita, oso zaila da kontrolatzen, garrek hartzen duten altueragatik, eta batzuetan ezin zeharkatuzkoak direlako, sua zabaltzen duten ilaunak botatzen baitituzte.

Eredu honen barruan hauek daude: sastraka altuak, birlandatze eta birsorkuntza trinkoak eta zuhaixka-itxurako zuhaiztiak, artadi batzuen kasuan gertatzen den bezala.

Klima dela eta, sastraka altuak ageri dira Euskadiko Autonomia Erkidego osoan. Birlandatze eta birsorkuntzak ugari dira hiru probintzietan.

5. EREDUA

- Suaren barreiatzaile nagusia: SASTRAKAK

Eredu horren barruan, tamaina txikieneko sastrakak sartzen dira. Erabat estaltzen dute azalera eta haiekin batera belarki baxuak ageri ohi dira. 0,60 metrotik beherakoak izaten dira.

Erregai-zama sastraken ereduaren barruko txikiena da. Handiagoa da 3. eredukoa baino, baina ez du 8 Tn/ha-ko neurria gainditzen.

Jarraitutasun horizontala erabatekoa da. Sastrakek eta belarkiek ia estraktu bakarra osatzen dute, banaketa bertikalean.

Sastrakek hezetasun maila asko aldatzen da betetzen dituzten eremuen arabera eta espezieen arabera. Aurre-berotzeak iraupen aldakorra du, haien osaera zein den. Olio, argizari, fenol eta abarretan aberatsenak diren espezieek aurre-berotze luzeagoa dute. Garraren altuera ez da handia.

Eredu honetako sastrakak hiru probintzietan daude. Sastraka "termofiloak", ezkaiak, izpilikuak, erromeroak, azeri-mahatsak eta abarrekoak bezala, ohikoagoak izaten dira Araban, hain hezeak ez diren tokietan.

6. EREDUA

- Suaren barreiatzaile nagusia: SASTRAKAK

Sastraka mota asko daude eredu honen barruan. Horiek guztiek 4. eta 5. ereduetan deskribatutakoen tarteko ezaugarriak dauzkate. Altuera 0,7 eta 2 metro bitartekoa izaten da.

Erregai-zama handiagoa da 5. eredukoa baino. 14 Tn/ha bitartekoa da.

Sastraka hauetan ez dago jarraitutasun horizontalik. Horien artean, belarkiak egoten dira, soilguneak sortzen dituzte eta haien bidez barreiatzen da sua. Banaketa bertikala honakoek osatua da: belarkien estraktuak eta altuera desberdinetako sastrakak. Aurre-berotzea asko aldatzen da espezieen arabera. Oro har, hosto lodienek eta gogorrenak denbora gehiago behar izaten dute. Prozesu endotermikoa luzeagoa da. Garren altuera sua hartzen duten sastraken arabera izaten da. Sutearen abiadura ere aldakorra da. Haizearen arabera ez ezik, bidean topatzen dituen sastraken arabera ere bada.

Hiru probintzietan aurki daiteke sastraken eredu hau. Araban, "termofiloeak" presentzia handiagoa dute: espezie gogorrak eta erresistentzia handiak ageri dira.

7. EREDUA

- Suaren barreatzaile nagusia: SASTRAKAK

Eredu honek sastraka sukoiak hartzen ditu, belarkiekin eta orbelekin nahastuta; oro har, pinuen eta eukaliptoen pean. 0,5 eta 2 metro bitarteko altuera dute.

Erregai zama-oso ere aldakorra da, eta 11 Tn/ha-ra iristen da.

Jarraitutasun horizontala izan dezakete. Banaketa bertikala, batzuetan, orbelaren, belarkien eta sastraken estratuek osatzen dute, pinuen pean. Aurre-berotzea espezieen eta tokien araberakoa izaten da. Sute hauek sua maila gorenera heltzea eragin dezakete, oin batzuen kasuan. Horrek adaburuen sute bat eragingo du, kontrolatzen oso zaila, masa osoan.

Maiz aurkitzen da eredu hau Euskadiko Autonomia Erkidegoan, klima-baldintzak horren aldekoak baitira. Oihanpeak altuak eta trinkoak izaten dira.

Eredu honen barruan atal berezi bat eskaini behar zaio oihanpe bereziki arriskutsu bati, hiru probintzietan sarriago edo ez hain sarri agertzen baita. Azaleran sastraka sukoiaren estraktu jarraitu bat dauka, eta hura osatzen da endallar (*Smilax aspera*) sasitza oso trinkoekin, pinuetako bakoitza inguratzen dutenak hasi oinarritik eta adaburura arte, horietako asko lehorrak. Multzo hori, pinudien ezaugarriekin batera, oso arriskutsua da. Behin sutea hasita, berehala helduko baita masa osoan maila gorenera.

Halaber, askotan basoetan zuhaitzen adaburuetaraino iristen diren huntzak daude. Baina toki hezeagoetan egoten dira, eta ez dira hain arriskutsuak.

8. EREDUA

- Suaren barreiatzaile nagusia: ORBELA ETA ZUHAIZPEKO AZIKULAK

Eredu honetan, sua orbelaren edo koniferoen zuhaizpeko azikula motzen geruza jarraitu eta gutxi-asko trinko baten bitartez zabaltzen da. Inauste naturaletik heldutako adaxka lehorrekin nahasten da.

Erregai zama 10 Tn/ha ingurukoa da.

Baso trinkoetan, aldi berean haize handia, hezetasun erlatibo oso baxua eta lehorte jarraitua gertatzen direnean, geruza hori arriskutsua izan daiteke.

Eredu honetan, orbela duten pagadiak sartzen dira –maiz aurkituko ditugu Araban eta Gipuzkoan eta Larix eta Albies-eko basoetan –Gipuzkoan–. Eredua hiru probintzietatik edozeinetan aurki daiteke.

9. EREDUA

- Suaren barreiatzaile nagusia: ORBELA ETA ZUHAIZPEKO AZIKULAK

Sua orbelaren edo azikulen bitartez zabaltzen da, aurreko kasuan baino intentsitate handiagoz. Oihanpeko adaxka lehorren bidez ere zabaltzen da.

Erregai zama 10 Tn/ha ingurukoa da.

Lehorte jarraituko garaietan, haize lehor eta hezetasun nahiko txikia dagoenean, udazkenean gertatzen den bezala, suteak oso azkarrak izan daitezke. Batzuetan, oin osoak erretzen dira, eta horrek sua maila gorenera heltzea eta masa osoan barreiatzea dakar.

Honakoak dira eredu honetan maizen aurkitzen ditugun espezieak: *Quercus pyrenaica*, *Quercus robur*, *Quercus rubra* eta abar. Halaber, azikula luzeko pinudiak, zeren eta lurrean daudenean erraz hartzen baitute sua; esate baterako: *Pinus radiata*, *Pinus nigra*, *Pinus pinaster* eta abar. Ez dira gaztainondoak ahaztu behar, haietan orbel ugari egoten baita.

Eredu hau ohikoa izaten da Euskadiko Autonomia Erkidego osoan.

10. EREDUA

- Suaren barreiatzaile nagusia: ORBELA ETA ZUHAIZPEKO AZIKULAK

Eredu honetan eskura dagoen erregai-kopurua handiagoa da aurreko bi ereduetan baino. Orbelarekin edo azikulekin batera, material astun ugari egoten dira. Erregai-metatze horiek fokuak sor ditzakete eta horiek sua hartzen dutenean sua maila gorenera heltzea eta masa guztira zabaltzea eragiten dute.

Erregai zama 30 Tn/ha ingurukoa da.

Eredu honen barruan hauek daude: botatako zuhaitz asko dituzten basoak, haizearen, elurraren, luizien eta abarren ondorioz. Horien adibideak Larix-en masetan aurkitu dira, eta horiekin batera haizete gogorren ondoren ernatu diren puntak moztutako zuhaitzak. Pinudiak, azikulen artean adarren hondar ugari dituztenak.

Baso oso-oso helduak, adar lodi erauzi eta eroriak dituztenak. Ebaketa partzialak egin direneko zuhaitziak, non hondarrak utzi baitira.

Eredu hori maiz agertzen da Euskadiko Autonomia Erkidegoko hiru probintzietan.

11. EREDUA

- Suaren barreiatzaile nagusia: EBAKETEN HONDAR EDO HONDAKINAK.

Horren barruan sartzen dira oihanpearen belarraren gaineko hondakinak. Oro har, ez dute jarraitutasun horizontalik.

Erregai zama 25 Tn/ha ingurukoa da.

Ebaketa partzialetatik heldu dira, edo inausteen ondoren hondarrak mendian uztearen ondorio dira eta bertan botatzearen ondorio dira, edo laster botako dira. Sua barreiatzen dute eta inguruko masak arriskuan jartzen dituzte.

Sute horien prebentziorako metodo garrantzitsu bat zehazki Bizkaian aurkitutakoa da. Ebaketa baten ondoren, pinaburuak jasotzen dira, hazitarako, eta hondar guztiak pilatzen dira. Gero, erreketak bat egiten da, zaintza zorrotza eginez. Hartara, masaren gainerakoak eragingo lukeen arriskua deuseztatzen da.

Halaber, eredu hau erkidegoko hiru probintzietan aurki daiteke. Noizbehinka aurkitzen da.

12. EREDUA

- Suaren barreiatzaile nagusia: EBAKETEN HONDAR EDO HONDAKINAK.

Eredu hau sortzen da hondarrak esparru jarraitu batean metatzen direnean. Estratu honen altuera handiagoa da aurreko kasukoa baino.

Erregai zama 80 Tn/ha ingurukoa da.

Sailkapen honen barruan sartzen dira botatze edo ebaketa handiak egin diren eremuak. Lurrean barreiatutako hondar gordinek sua areagotuko dute.

Noizbehinkako ereduak dira eta Euskadiko Autonomia Erkidego osoan daude.

13. EREDUA

- Suaren barreiatzaile nagusia: EBAKETEN HONDAR EDO HONDAKINAK.

Eredu hau baso helduen edo oso helduen botatzeen eta ebaketa handien eraginez sortutakoa da. Erregai gordinenekin batera, finagoak diren beste batzuk badaude.

Erregai zama 450 Tn/ha bitartekoa izatera irits daiteke. Eredu guztietako handiena da.

Sutea erregai finen bitartez zabaltzen da, eta gordin edo oso gordinetara pasatzen da, eta azken horiek bero-foku handiak sortzen dituzte. Horietatik, urrutira jaurtikitako ilaunak sortzen dira, sua zabaltzen dutenak.

Garrek altuera handia lor dezakete, eta bero-emisioa oso handia da.

Noizbehinkako eredua da, Euskadiko Autonomia Erkidego osoan egon daitekeena.

BIBLIOGRAFIA

- ANDERSON H.: Aids in determinig fuels. Technical Report INT-30 Forest Service. 1.976 U.S.D.A.
- CATCHPOLE E., DE MESTRE N. AND GILL A.: Intensity of fire at its perimeter. Australian Forest Reseach IS, 47-54 1.982.
- CATON B. Y URIBE P.: Mapa de vegetación de Álava. 1.980.
- DELEBRACE P., VALETTE J.: Inflamabilité et Combustibilité de la végétation forestière méditerranéen.
- DELABRACE P., VALETTE J.: L'emploi du feu en sylviculture. Communication 17ème, Congrès International de Stations de Recherches Forestières. Kyoto 1.981.
- FARRERO A. eta VILLAMUERA M.: Los planes de acción contra los incendios forestales. La Seu d'Urgell: MAB 6 ALT PIRINEU, 1.987.
- EUSKO JAURLARITZA: 1986ko baso-inbentarioa.
- I.C.O.N.A.: La lucha contra los incendios forestales en España 1.972.
- I.C.O.N.A.: Técnicas para la defensa contra los incendios forestales. Monografía 24, 1.981.
- I.C.O.N.A.: Defensa contra incendios forestales. Curso superior. 1.989.
- I.C.O.N.A.: Estudios sobre prevención y efectos ecológicos de los incendios forestales. 1.985.
- MINISTERE DE L'AGRICULTURE FRANÇAISE: Los incendies de forêts. Revue Forestière Française.
- MONSERRAT P.: El incendio del pastizal y sus peligros. 1.978.
- PERRY D.: Wildland firefighting: Fire Behavior tacties & comand. 1.987.
- RAYBOULD S. and ROBERTS T.: A matrix approach to fire prescription writing. Fire Mangement Notes 44(4)7-10 U.S.D.A. Forest Service.
- RICO F.: Los incendios forestales y sus efectos ecológicos. Labor del I.C.O.N.A. 1.978.
- ROTHERMEL R.: A mathematical model for predicting fire spread in wildland fuels. Technical Report Int-115 U.S.D.A. Forest Service 1.972.
- ROTHERMEL R.: How to predict the spread and intensity of forest and range fire. Technical Report INT.143 U.S.D.A. Forestel Service 1.982.
- RUIZ DE LA TORRE J.: Árboles y arbustos de la España Peninsular. 1.971.
- VEGA J.: Prevención de incendios forestales mediante el empleo del fuego controlado. Agricultura nº 571, 1.979.
- VEGA J.: Los incendios forestales y las directrices orientadoras de la investigación para la prevención. Departamento Forestal de Lourizan 1.980.
- VEGA J.: Combustibles forestales. Curso superior sobre defensa contra incendios forestales. I.C.O.N.A. 1.989.
- VELEZ R.: Prevención de incendios forestales mediante tratamiento del combustible forestal. Bol. Est. Cent. de Ecología nº 12, 1.977.
- VELEZ R.: Manual de prevención de incendios forestales mediante tratamiento del combustible forestal I.C.O.N.A. 1.982.
- VELEZ R.: Primeros resultados de los programas de estudio sobre efectos del fuego y la orientación del combustible en ecosistemas mediterráneos de España. I.C.O.N.A. 1.985.

III. ERANSKINA

Baso-suteen partea

III. ERANSKINA

BASO-SUTEEN PLANA

Bilakaeraren eta baso-sutearen amaieraren komunikazioa

MODELO DE COMUNICACIÓN DE PARTE DE EVOLUCIÓN Y FIN DE EPISODIO DE INCENDIO FORESTAL

INCENDIOS FORESTALES. PARTE DE EVOLUCION

DATOS GENERALES (sobre el inicio del incendio)			
Provincia:	Día:	Hora:	Denominación del incendio (T. Municipal inicio):
ACTUALIZACION		Día:	Hora:
Superficie:	Índice de gravedad potencial del incendio:	Situación Operativa del Plan Especial:	Previsión sobre evolución y control:
Términos municipales afectados:			
CONSECUENCIAS ACAECIDAS		CONSECUENCIAS PREVISTAS	
Muertos:	Heridos:	Personas evacuaciones:	
Personas evacuadas:		Corte de carreteras (indicar denominación de carretera y duración estimada del corte):	
Corte de carreteras (indicar denominación de carretera y hora del corte):		Corte de vías férreas (indicar denominación de trayecto y duración estimada del corte):	
Corte de vías férreas (indicar denominación de trayecto y hora del corte):		Interrupción en servicio de:	
Interrupción en servicio de:		- Teléfono:	
- Teléfono:		- Energía eléctrica:	
- Energía eléctrica:		- Agua potable:	
- Agua potable:		Otras consecuencias:	
Otras consecuencias:			
ORGANIZACION / ACCIONES			
Medios contemplados en el Plan de Comunidad Autónoma utilizados:			
¿Está constituido el CECOPI?	NO	SI	(fecha/hora de constitución):
Órgano que ejerce la dirección y coordinación de las actuaciones:			
Intervención de medios extraordinarios:			
Medios de la DGDRyPF actuando fuera de su zona de actuación preferente:		Medios de la UME:	
Medios extranjeros:		Otros medios extraordinarios:	

* En caso de que el espacio resulte insuficiente en alguno de los apartados, consignar la información en hojas suplementarias.

INCENDIOS FORESTALES. PARTE RESUMEN Y FIN DE EPISODIO

DATOS GENERALES DEL INCENDIO			
Provincia:	Fecha inicio:	Fecha final:	Denominación incendio (t. municipal inicio):
Superficie:	Máxima situación operativa del Plan declarada: Índice de gravedad potencial máximo para el incendio:	Previsión del grado de peligro el día inicial: Bajo Moderado Alto Extremo	
Términos municipales afectados:			
CONSECUENCIAS TOTALES ACAECIDAS DURANTE EL INCENDIO			
Muertos:		Heridos:	
Personas evacuadas:		Ha sido necesario dar alojamiento a personas	
Cortes de carreteras:			
Corte de vías férreas:			
Interrupción en servicio de:			
- Teléfono:			
- Energía eléctrica:			
- Agua potable:			
Otras consecuencias:			
ORGANIZACION / ACCIONES			
Constitución de CECOPI.		Día inicio:	Día final:
Dirección por autoridad estatal.		Día inicio:	Día final:
Intervención de medios extraordinarios:			
Medios de la DGMNyPF actuando fuera de su zona de actuación preferente:			
Medios de la UME:			
Medios extranjeros:			
Otros medios extraordinarios:			

IV. ERANSKINA

Autonomia Erkidegoaz gaindiko baliabideak



IV. ERANSKINA

AUTONOMIA ERKIDEGOAZ GAINDIKO BALIABIDEAK ESKATZEA



GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

DIRECCIÓN GENERAL DE
PROTECCIÓN FORESTAL Y LUCHA CONTRA
LA INCENDIACIÓN
ÁREA DE GESTIÓN CONTRA INCENDIOS
FORESTALES
CENTRO DE COORDINACIÓN
DE LA INFORMACIÓN NACIONAL
SOBRE INCENDIOS FORESTALES

FORMULARIO DE SOLICITUD DE MEDIOS ESTATALES DE APOYO A LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS EN LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES (PROCESAMIENTO DE DESPACHO NO AUTOMÁTICO)

SOLICITANTE: _____ Fecha de petición*: _____ Hora de petición*: _____

Organismo*: _____ Persona que autoriza la petición*: _____
Cargo*: _____ Número de teléfono*: _____ Correo electrónico*: _____

LOCALIZACIÓN DEL INCENDIO:

Provincia*: _____ Municipio*: _____ Hoja: _____ Cuadrícula: _____
Coordenadas geográficas del punto de inicio del incendio: Latitud*: _____ Longitud*: _____
Fecha de detección del incendio*: _____ Hora de detección*: _____
¿Situación Operativa Declarada? ☒ No Existe ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ¿Hay otros incendios de gran magnitud activos? ☐ Si ☐ No

CARACTERÍSTICAS DEL INCENDIO:

Tamaño del incendio en el momento de la solicitud ☐ <= 25 hectáreas ☐ 26 - 100 hectáreas ☐ 101 - 500 hectáreas ☐ > 500 hectáreas	Bienes amenazados por el fuego ☐ Poblaciones ☐ Infraestructuras ☐ Espacios Naturales Protegidos ☐ Bosques	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Tipo de fuego</td> <td style="width: 50%;">Relieve</td> </tr> <tr> <td>☐ De pastos</td> <td>☐ Llano</td> </tr> <tr> <td>☐ De copas</td> <td>☐ Ondulado</td> </tr> <tr> <td>☐ De matorral</td> <td>☐ Quebrado</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Líneas eléctricas ☐ Si ☐ No</td> </tr> </table>	Tipo de fuego	Relieve	☐ De pastos	☐ Llano	☐ De copas	☐ Ondulado	☐ De matorral	☐ Quebrado	Líneas eléctricas ☐ Si ☐ No	
Tipo de fuego	Relieve											
☐ De pastos	☐ Llano											
☐ De copas	☐ Ondulado											
☐ De matorral	☐ Quebrado											
Líneas eléctricas ☐ Si ☐ No												

NUM. DE MEDIOS ACTUANTES*:

	Nº:		Nº:
CHARLIE-1 Autobomba tipo 1 (≥5.000)	_____	BRAVO-1 Brigada heltransportada tipo 1 (≥13 brigadistas)	_____
CHARLIE-2 Autobomba tipo 2 (1.000 – 5.000 l)	_____	BRAVO-2 Brigada heltransportada tipo 2 (8-12 brigadistas)	_____
CHARLIE-3 Autobomba tipo 3 (< 1.000 l)	_____	BRAVO-3 Brigada heltransportada tipo 3 (≤7 brigadistas)	_____
ROMEO-1 Brigada terrestre tipo 1 (≥12 componentes)	_____	KILO Helicóptero bombardero tipo 1 (>3.000 l)	_____
ROMEO-2 Brigada terrestre tipo 2 (7 a 11 componentes)	_____	MIKE Helicóptero bombardero tipo 2 (entre 1.000 y 3.000 l)	_____
ROMEO-3 Brigada terrestre tipo 3 (≤6 componentes)	_____	LIMA Helicóptero bombardero tipo 3 (< 1.000 l)	_____
PAPA Equipo maquinaria pesada	_____	FOCA Avión anfíbio tipo 1 (> 3.500 l)	_____
UNIFORM Unidad de apoyo en el PMA	_____	ALFA Avión anfíbio tipo 2 (≤ 3.500 l)	_____
		TANGO Avión carga en tierra (≤ 3.500 l)	_____
		ACO Aeronave de coordinación tipo 1 (avión)	_____
		HOTEL Aeronave de coordinación tipo 2 (helicóptero)	_____
		INDIA Aeronave civil o militar pilotada por control remoto (RPAS)	_____

NUM. DE MEDIOS SOLICITADOS*:

	Nº:		Nº:
KILO Helicóptero bombardero tipo 1	_____	FOCA Avión anfíbio tipo 1	_____
MIKE Helicóptero bombardero tipo 2	_____	ALFA Avión anfíbio tipo 2	_____
LIMA Helicóptero bombardero tipo 3 (< 1.000 l)	_____	TANGO Avión carga en tierra	_____
BRAVO-1 Brigada heltransportada tipo 1 (BRIF-A)	_____	ACO Aeronave de coordinación tipo 1 (ACO):	_____
BRAVO-2 Brigada heltransportada tipo 2 (BRIF-B, BRIF-I)	_____	Si solicita ACO, indique el tipo de misión:	
ROMEO-2 Brigada terrestre tipo 2 (BLP)	_____	☐ Coordinación ☐ Observación ☐ Ambas	
Si solicita BLP, indique el tipo de misión:		UNIFORM Unidad de apoyo en el PMA (UMAP):	_____
☐ Movilización ☐ Activación		FAST Equipo de evaluación y asesoramiento de otras CCAA	_____
ROMEO-3 Brigada terrestre tipo 3 (EPRIF, EPAIF)	_____		

INFORMACIÓN PARA ACTUACIÓN EN EL INCENDIO:

Tipo de comunicaciones terrestres: Analógica ☐ Digital ☐ Ambas ☐			
Director de Extinción (Nombre y Apellidos)*: _____		Teléfono Móvil*: _____	
Comunicaciones radio AM. Frecuencia*: _____		Id. Aeronave de Coordinación: _____	
Comunicaciones radio FM. Frecuencia: _____	Canal: _____	Rx: _____	Tx: _____
Punto repostaje aeronaves*: _____		Punto encuentro medios terrestres: _____	
Coordenadas geográficas: Latitud: _____ Longitud: _____		Coordenadas geográficas: Latitud: _____ Longitud: _____	

OBSERVACIONES:

ENVIAR solicitud a
mediosadcf@miteco.es

Imprimir formulario

Los campos marcados con un ASTERISCO * son CAMPOS OBLIGATORIOS.
Se recomienda emplear la última versión de Acrobat Reader para acceder a todas las características

GRAN VÍA DE SAN FRANCISCO, 4 - 6, 28005, MADRID, TEL.: 91 391 64 07 mediosadcf@miteco.es

CODIFICACIÓN DE LAS UNIDADES DE EXTINCIÓN				
Grupos		Letra/ símbolo	Tipo de medio	Pronunciación
CODIFICACIÓN TIPO DE MEDIO TERRESTRE				
Autobombas	CHARLIE	C1	C1. Dotación autobomba tipo 1 (≥5.000)	"Charlie-1"
		C2	C2. Dotación autobomba tipo 2 (1.000 – 5.000 l)	"Charlie-2"
		C3	C3. Dotación autobomba tipo 3 (< 1.000 l)	"Charlie-3"
Brigadas	ROMEO	R1	R1. Brigada terrestre tipo 1 (≥12 componentes, incluido 1 mando)	"Romeo-1"
		R2	R2. Brigada terrestre tipo 2 (7 a 11 componentes, incluido 1 mando)	"Romeo-2"
		R3	R3. Brigada terrestre tipo 3 (≤6 componentes, incluido 1 mando)	"Romeo-3"
Maquinaria	PAPA	P	P. Equipo maquinaria pesada	"Papa"
Puesto de Mando	UNIFORM	U	U. Unidad de apoyo en el PMA (unidad apoyo decisiones)	"Uniform"
	FAST	FAST	FAST. Equipo de evaluación y asesoramiento de otras CCAA	"Fast"
CODIFICACIÓN TIPO DE MEDIO AÉREO				
Helitransportadas	BRAVO	B1*	B1. Brigada helitransportada tipo 1 (≥13 brigadistas «incluidos mandos», en 1-2 HT)	"Bravo-1"
		B2*	B2. Brigada helitransportada tipo 2 (8-12 brigadistas «incluidos mandos», en 1-2 HT)	"Bravo-2"
		B3*	B3. Brigada helitransportada tipo 3 (≤7 brigadistas «incluidos mandos», en 1 HT)	"Bravo-3"
Helicópteros	KILO	K	K. Helicóptero bombardero tipo 1 (>3.000 l)	"Kilo"
	MIKE	M	M. Helicóptero bombardero tipo 2 (entre 1.000 y 3.000 l)	"Mike"
	LIMA	L	L. Helicóptero bombardero tipo 3 (< 1.000 l)	"Lima"
Aviones	FOCA	FOCA	FOCA. Avión anfíbio tipo 1 (> 3.500 l)	"Foca"
	ALFA	A	A. Avión anfíbio tipo 2 (≤= 3.500 l)	"Alfa"
	TANGO	T	T. Avión carga en tierra (≤= 3.500 l)	"Tango"
Coordinación	ACO	ACO	ACO. Aeronave de coordinación tipo 1 (avión)	"ACO"
	HOTEL	H	H. Aeronave de coordinación tipo 2 (helicóptero)	"Hotel"
Drones	INDIA	I	I. Aeronave civil o militar pilotada por control remoto (RPAS)	"India"

* NOTA: Como se indica en la descripción de esta unidad tipo, las brigadas helitransportadas ya incluyen en su definición y codificación su/sus helicóptero/s por lo que en los formularios de solicitud y respuesta cuando se marca B1, B2 o B3 **NO** se deben marcar los helicópteros de dicha brigada helitransportada pues se estaría duplicando la información.

Aire-maiztasunen zerrenda

Fecha de actualización: Mayo 2024

COM. AUTÓNOMA	SEDE DEL GOBIERNO AUTONÓMICO	PROVINCIA	FRECUENCIA
Andalucía	Sevilla	Almería	123.425
		Cádiz	130.500
		Córdoba	130.500
		Granada	122.350
		Huelva	123.425
		Jaén	122.475
		Málaga	122.475
		Sevilla	122.350
Aragón	Zaragoza	Huesca	130.500
		Teruel	122.475
		Zaragoza	130.325
Principado de Asturias	Oviedo	Asturias	122.475
Islas Baleares (Illes Balears)	Palma de Mallorca	Islas Baleares	130.325
Canarias	Las Palmas de Gran Canaria Sta. Cruz de Tenerife	Las Palmas	130.500
		Sta. Cruz de Tenerife	129.825
Cantabria	Santander	Cantabria	122.350
Castilla y León	Valladolid	Ávila	122.350
		Burgos	130.500
		León	130.500
		Palencia	123.425
		Salamanca	123.425
		Segovia	123.425
		Soria	122.350
		Valladolid	122.475
		Zamora	130.325
Castilla La Mancha	Toledo	Albacete	130.325
		Ciudad Real	123.425
		Cuenca	122.350
		Guadalajara	130.500
		Toledo	130.325
Cataluña (Catalunya)	Barcelona	Barcelona	122.350
		Gerona (Girona)	122.350
		Lérida (Lleida)	123.425
		Tarragona	123.425
Extremadura	Mérida	Badajoz	122.475
		Cáceres	130.500
Galicia	Santiago de Compostela	La Coruña	130.325
		Lugo	122.350
		Orense (Ourense)	123.425
		Pontevedra	130.500
La Rioja	Logroño	La Rioja	122.475
Comunidad de Madrid	Madrid	Madrid	122.475
Región de Murcia	Murcia	Murcia	122.475
Comunidad Foral de Navarra	Pamplona	Navarra	122.350
País Vasco (Euskadi)	Vitoria-Gasteiz	Álava	123.425
		Gipuzkoa (Gulpuzkua)	130.500
		Vizcaya	130.325
Comunidad Valenciana	Valencia	Alicante	130.500
		Castellón de la Plana	130.500
		Valencia	130.500
Ciudades Autónomas	Ceuta Melilla	Ceuta	130.500
		Melilla	122.475

La frecuencia 129.825 se podrá utilizar en todas las provincias con carácter de RESERVA Y EMERGENCIAS.

OHARRA: AIREKO MAIZTASUNEN ZERRENDAKO komunikazio-sarea BASO-SUTEEN AURKAKO DEFENTSAN soilik erabiliko da, bai Baso-suteak itzaltzen laguntzeko Estatuko baliabideak hedatzeko eskumena duen ministerioaren (gaur egun, MITERD) aireko baliabideetan, bai autonomia-erkidegoen bitartekoetan.

2004ko ekainaren 28an, Espektroradioelektrikoaren Plangintza eta Kudeaketako Zuzendariordetza Nagusiak behin betiko ebazpena eman zuen, eta horrek esan nahi du zerrendan agertzen diren maiztasunen jabari publiko erradioelektrikoaren erabilera pribatiborako jabari publikoko AFEKTAZIOAREN titulartasuna duela, Madrilgo Erkidegoan eta Katalunian erabiltzen direnak izan ezik, horietan erabilitako maiztasuna haiek kudeatu baitute eskumena duen ministerio-sailaren aurrean.

Koordenatuak – MITECO aireko batez besteko oinarriak



CC.AA.	PROVINCIA	T. MUNICIPAL	NOMBRE BASE	HUSO	X UTM	Y UTM
ANDALUCÍA	CÁDIZ	CASTELLAR DE LA FRONTERA	LA ALMORAIMA	30	281331	4018361
ANDALUCÍA	CÓRDOBA	CÓRDOBA	CÓRDOBA	30	337665	4189929
ANDALUCÍA	CÓRDOBA	CARCABUEY	CARCABUEY	30	387089	4146797
ANDALUCÍA	JAÉN	HUELMA	HUELMA	30	458672	4169901
ANDALUCÍA	JAÉN	MARMOLEJO	LA CENTENERA	30	401599	4218846
ANDALUCÍA	HUELVA	VALVERDE DEL CAMINO	NIEBLA	29	703330	4153649
ANDALUCÍA	MÁLAGA	MÁLAGA	MÁLAGA	30	366846	4058691
ARAGÓN	HUESCA	LA SOTONERA	PLASENCIA DEL MONTE	30	700747	4675665
ARAGÓN	ZARAGOZA	DAROCA	DAROCA	30	632926	4554779
ARAGÓN	ZARAGOZA	ZARAGOZA	ZARAGOZA	30	662277	4613861
ASTURIAS	ASTURIAS	IBIAS	IBIAS	29	672322	4766009
ASTURIAS	ASTURIAS	TINEO	TINEO	29	712500	4801309
C. DE MADRID	MADRID	TORREJÓN DE ARDOZ	TORREJÓN	30	461463	4481441
C. DE MURCIA	MURCIA	CARAVACA DE LA CRUZ	CARAVACA	30	594873	4220489
C. VALENCIANA	ALICANTE	MUTXAMEL	MUCHAMIEL	30	720630	4257728
C. VALENCIANA	CASTELLÓN	VIVER	VIVER	30	702978	4425614
C. VALENCIANA	VALENCIA	REQUENA	REQUENA	30	668697	4371372
C.F. DE NAVARRA	NAVARRA	NOAÍN	NOAÍN	30	611338	4735671
CANARIAS	S.C. DE TENERIFE	ALAJERO	LA GOMERA	28	282537	3102674
CANARIAS	S.C. DE TENERIFE	PUNTAGORDA	PUNTAGORDA	28	207593	3187138
CANARIAS	S.C. DE TENERIFE	GRANADILLA DE ABONA	TENERIFE SUR	28	346393	3103791
CANTABRIA	CANTABRIA	RUENTE	RUENTE	30	398382	4790209
CASTILLA Y LEÓN	ÁVILA	VILLAREJO DEL VALLE	PUERTO EL PICO	30	329015	4467438
CASTILLA Y LEÓN	LEÓN	VALVERDE DE LA VIRGEN	LEÓN	30	282199	4718726
CASTILLA Y LEÓN	LEÓN	LUYEGO	TABUYO	29	729671	4686373
CASTILLA Y LEÓN	SALAMANCA	MACHACÓN	MATACÁN	30	289544	4535624
CASTILLA Y LEÓN	SORIA	CUBO DE LA SOLANA	LUBIA	30	540633	4610366
CASTILLA Y LEÓN	ZAMORA	ROSINOS DE LA REQUEJADA	ROSINOS	29	704364	4664185
CASTILLA-LA MANCHA	ALBACETE	ALBACETE	LOS LLANOS	30	597577	4312278
CASTILLA-LA MANCHA	CUENCA	CUENCA	PRADO DE LOS ESQUILADORES	30	592587	4446119
CASTILLA-LA MANCHA	GUADALAJARA	HIENDELAENCINA	LAS MINAS	30	501166	4550886
CASTILLA-LA MANCHA	TOLEDO	LA IGLESUELA	LA IGLESUELA	30	348029	4457370
CASTILLA-LA MANCHA	TOLEDO	LOS YÉBENES	QUINTO DE DON PEDRO	30	428281	4350047
CATALUÑA	GIRONA	CASTELLÓ D'EMPÚRIES	AMPURIABRAVA	31	508962	4678744
CATALUÑA	TARRAGONA	REUS	REUS	31	345180	4556648
CATALUÑA	TARRAGONA	BELLVEI	BELLVEI	31	379605	4566869
EXTREMADURA	BADAJOS	BADAJOS	TALAVERA LA REAL	29	689082	4307319
EXTREMADURA	CÁCERES	MIRABEL	MIRABEL	29	733102	4414959
EXTREMADURA	CÁCERES	PINOFRANQUEADO	PINOFRANQUEADO	29	727481	4465623
EXTREMADURA	CÁCERES	PLASENCIA	PLASENCIA	29	744716	4430550
GALICIA	A CORUÑA	SANTIAGO DE COMPOSTELA	LAVACOLLA	29	547179	4749917
GALICIA	OURENSE	LAZA	LAZA	29	626339	4658480
GALICIA	OURENSE	SANDIÁS	XINZO DE LIMIA	29	606128	4661940
I. BALEARS	I. BALEARS	POLLENÇA	POLLENSA	31	508683	4417606
I. BALEARS	I. BALEARS	MARRATXI	SON BONET	31	474814	4383704
LA RIOJA	LA RIOJA	AGONCILLO	AGONCILLO	30	556012	4700695

V. ERANSKINA

SG2 baso-sutea taktika operatiboa

V. ERANSKINA

SG2 BASO-SUTEA TAKTIKA OPERATIBOA

BASO-SUTEA: SG2

- **SG2:** Baso-suteak. Basoan sortutako suteak.

DATUAK BILTZEA

SOS-DEIAK-ek bete beharreko datuak, mota honetako istripuren baten berri ematen diotenean:

– LEKUA

- Izena eta udalerria.
- Kokapena (errepidea, bidea, etab.). Koordinatuak: AML (Advanced Mobile Location / Kokapen Mobil Aurreratua), SOS Deiak APP-a, WhatsApp-a, GPS-a.
- Ibilgailuetarako sarbideak (errepidez, pistaz edo bidez).

– SUTE-MOTA, EZAUGARRIAK ETA KALTEA JASAN DEZAKETENAK

- Zer ari den erretzen.
- Ingurunearen ezaugarriak. Kaltea jasan dezaketenak:
 - Personak (erreskatatu beharrekoak / harrapatutakoak / ezinduak)
 - Ondasunak
 - Komunikazio-bideak

– DATU GEHIGARRIAK

- Gertakaria hasi zen gutxi gorabeherako ordua
- Telefono mugikorraren/finkoaren zenbakia
- Baldintza meteorologikoak

– BERRIEMAILEAREN DATUAK ETA GERTAKARIAREKIN ZER ERLAZIO DUEN

SG2 BASO-SUTEA

ZERBITZUAK	BALDINTZAK	EGIN BEHARREKOAK	MOBILIZAZIOA
SOS-DEIAK		112ko arreta Koordinatzea Zerbitzuak mobilizatzea Kontrola eta jarraipena	AUTOMATIKOA
FORU ALDUNDIKO MENDIEN ETA NATURA INGURUNEAREN ZERBITZUA		Baso-suteak itzaltzea (itzalketaren zuzendaritza) Sarbideak definitzea Segurtasun-eremua zehaztea Laguntza logistikoa Asistentzia teknikoak	
ERTZAINNTZA		Istripua kokatzea Sarbideak definitzea Sarbideak kontrolatzea Ordena publikoa mantentzea Larrialdietako zerbitzu-eremurako sarrera- eta irteera-bideak habilitatzea Ikerketa Laguntza logistikoa Trafikoa eta bide-sarea kontrolatzea Trafikoko desbidetatzeak zehaztea	
OSAKIDETZA	Zaurituak daude	Osasun-arreta Zaurituak sailkatu, hasierako estabilizazioa egin eta ospitaleetara eramatea Osasun-baliabideak koordinatzea	
UDALTZAINGOA		Laguntza logistikoa Asistentzia teknikoak	
UDALEKO BABES ZIBILEKO TALDEA			
EUSKADIKO TRAFIKOA KUDEATZEKO ZENTROA	Errepide-sarearen gaineko eragina	Trafikoa kudeatzea Trafikoaren egoerari buruz informatzea	
SUHILTZAILEAK		Sutea itzaltzea Zaurituak erreskatatzea/salbatzea (zuzendaritza operatiboa) Laguntza logistikoa Asistentzia teknikoak	
		Laguntza/koordinazioa	

ESKU-HARTZE ZERBITZUA	Euskadiko Baso-suteetarako Larrialdi Plana larrialdi fasean aktibatuta, 1 egoeran, aire-baliabideak eskatzea.	APAn Zuzendaritzaren ordezkaritza (Euskadiko Baso-suteetarako Larrialdi Planaren aktibazioa)	
ERTZAINZAREN ERRESKATE UNITATEA ATAL AERONAUTIKOA (HELIKOPTEROAK /DRONEAK)	Mendien eta Natura Ingurunearen Zerbitzuak eskatuta	Laguntza logistikoa Ebaluazioa Ekipoak eta material teknikoak lekualdatzea	DIFERITUA
OBRA PUBLIKOAK FORU ALDUNDIAK/ UDALAK	Gaundimentsionatuta	Makinaria berezien ekarpena	
EUSKOTREN/ ETS/RENFE/ ADIF / FEVE/ METROBILBAO	Trenbideen gaineko eragina	Prebentzioa Informazioa	
AP-8 /AP-68/ AP-1 AUTOBIDEAK	Autobidearen gaineko eragina		
EUSKADIKO TRAFIKOA KUDEATZEKO ZENTROA	Errepide-sarearen gaineko eragina	Trafikoa kudeatzea Trafikoko egoerari buruz informatzea	
GAS-KONPAINIAK /ELEKTRIZITATE-KONPAINIAK/ OLIBIDEAK/ TELEFONOAK	Banaketa-lerroen gaineko eragina	Hornidura kontrolatzea Laguntza logistikoa Informazioa	
GURUTZE GORRIA - DYA		Laguntza logistikoa Asistentzia teknikoak Laguntza psikologikoa	
ERTZAINZA. BRIGADA MUGIKORRA		Laguntza logistikoa Asistentzia teknikoak Ekipamendu bereziaren ekarpena	
ESTATUKO AIRE-BALLIABIDEAK	Itzalketaren zuzendariak eskatuta	Sutea-itzaltzea	
GIZARTE ONGIZATEA FORU ALDUNDIA/ UDALA	Ebakuazioa	Aterpetzea Laguntza logistikoa	
URTEGIAK BILBAO-PASAIA PORTUAK ITSAS KAPITAINTZAK ITSASOKO LAGUNTZARAKO	Itzaltzeko aire-baliabideekin	Hornidura Itsas trafikoa antolatzea	

ESKUALDE ZENTROA		
EUSKO JAURLARITZA. OSASUN PUBLIKOA	Biztanle-guneen edota elikagai industriaren gaineko eragina	Dagozkionak
EUSKO JAURLARITZA. INGURUMENA	Ingurumenaren gaineko eragina	Dagozkionak
UDALEKO BABES ZIBILEKO TALDEA		Laguntza logistikoa Asistentzia teknikoak Aterpetzea
PRENTSA KABINETEA		Dagozkionak
EUSKAL METEOROLOGIA ZERBITZUA		Informazio meteorologikoa
AHOLKU BATZORDEA/ KRISI-MAHAIA	Euskadiko Baso-suteetarako Larrialdi Plan bereziaren aktibazioa	Krisi-mahaiari dagozkionak

VI. ERANSKINA

**277/2010 Dekretuaren pean dauden
eta baso-suteen arriskua daukaten
establezimenduen autobabes-planei
buruzko zehaztapenak**

VI. ERANSKINA

277/2010 DEKRETUAREN PEAN DAUDEN ETA BASO-SUTEEN ARRISKUA DAUKATEN ESTABLEZIMENDUEN AUTOBABES- PLANEI BURUZKO ZEHAZTAPENAK

Baso-suteen Oinarrizko Gidalerroari buruzko 893/2013 Errege Dekretuaren II. eranskina

Hiri-baso interfazeko esparruetan dauden eraikin edo instalazio berrien baso-sutearen arriskurako autobabes-planei buruzko zehaztapenak.

Nekazaritza-, abeltzaintza- eta baso-ustiatagietarako instalazio berriek eta haiekin lotutako etxebizitzek, bai eta mendiko edo baso-eragineko eremuak ukitzen dituzten hirigintza-antolamenduko planak gauzatzearen ondorioz etxebizitza izateko, merkataritzarako, industriarako edo zerbitzuetarako erabiliko diren urbanizazio eta eraikin berriek ere, baldin eta hiri-egituraren jarraipena ez diren, haren ondo-ondoan ez dauden eta mendiarekin edo baso-eragineko eremuekin mugakideak badira, honako neurri hauek bete beharko dituzte:

- a) Baso-erregaien jarraitutasuna gutxitzeko edo eteteko, bermatu beharko da 30 metroko zabalera duen segurtasun-zerrenda perimetral bat dagoela jabetza beraren barruan, urbanizazioaren, eraikinaren edo instalazioaren inguruan, pertsonentzako eraikinaren edo instalazioaren kanpoko mugatik neurtuta, eta zerrenda horretan ez dela landare lehorrik egongo, eta zuhaitz-masa soilduta egongo dela. Modua dagoen guztietan, zerrenda hori, gutxienez ere, zortzi aldiz handiagoa izango da eremu horretan nagusi den landarediaren altuera baino.
- b) Autonomia erkidego bakoitzak deklaraturako suteak izateko arrisku handiko zonaldeetan (AHZ), eraikinaren edo instalazioaren autobabes pasiborako neurri bereziak hartu beharko dira, baso-suteetatik hel litezkeen su-pizgarriei aurre egin ahal izateko.
- c) Suteak izateko arrisku handiko zonaldeetan (AHZ) dauden eraikin edo instalazioei zerbitzua emateko azpiegituretan, azaroaren 21eko 43/2003 Legeko 48.6 artikuluan ezarritakoaren arabera, erabilera-zortasuna izango dute suteen prebentziorako eta itzaltzerako zerbitzuek. Ondorioz, egiten diren baso-pistek honako ezaugarri hauek izan beharko dituzte:
 - bidearen zabalera: bideetan bost metrokoa izango da, bi norabideko bideetan, eta hiru metrokoa norabide bakarreko bideetan. Bide horietan beharrezkoak diren seinaleak ezarriko dira, trafiko-arauen arabera
 - bihurguneko barne-birarako gutxieneko erradioa: 5 metro
 - zuhaitzak inausteko segurtasun galiboa: 5 metro

- bidearen malda: % 12tik beherakoa; kasu jakin batzuetan gehienez ere % 20ra iritsi ahalko da.
 - bide-kilometro bakoitzerako norabidea aldatzeko eremuak; gutxienez ere 200 metro koadrokoak izango dira eta 8 metroko luzera izango dute.
- d) Industria-erabilerarako urbanizazioek eta eraikinek hidranteen sare perimetral bat eduki beharko dute, berariazko araudiaren arabera, edo gutxienez ere honako hauek:
- kondukziorako 100 mm-ko diametroa
 - 17 l/s-ko emaria
 - 1 bar-eko gutxieneko presioa
- e) Halakorik ezean, ur-hartuneak izango ditu (12 l/s-ko emaria edo erregelamendu bidez ezarritakoaren arabera).
- f) Suteen aurkako defentsa-sistema guztiek behar bezala seinaleztatuta egon beharko dute, indarreko araudiaren arabera.

VII. ERANSKINA

Kanpalekuetako instalazioen baso- sutearen arriskurako autobabes- planei buruzko zehaztapenak

VII. ERANSKINA

KANPALEKUETAKO INSTALAZIOEN BASO-SUTEAREN

ARRISKURAKO AUTOBABES-PLANEI BURUZKO ZEHAZTAPENAK

Baso-suteen Oinarrizko Gidalerroari buruzko 893/2013 Errege Dekretuaren III. eranskina

Kanpalekuetako instalazioen baso-sutearen arriskurako autobabes-planei buruzko zehaztapenak.

Hiri-egituraren jarraipena ez diren, haren ondo-ondoan ez dauden eta mendiarekin edo baso-eragineko eremuekin mugakideak diren kanpaleku-esparru eta -instalazioek honako baldintza zehatz hauek bete beharko dituzte, Larrialdi-egoerak eragin ditzaketen jarduerak egiten dituzten zentro, establezimendu eta aretoetako autobabeserako Oinarrizko Arauak 2000 pertsonatik gorako edukiera dutenentarako ezartzen duena alde batera utzi gabe:

- a) Baso-erregaien jarraitutasuna gutxitzeko edo eteteko, bermatu beharko da 10 metroko zabalera duen segurtasun-zerrenda perimetral bat dagoela jabetza beraren barruan, kanpinaren inguruan, haren kanpoko perimetrotik neurtuta. Zerrenda hori barne-bide gisa erabili ahalko da eta ez du landaredia lehorrik edo erregai-andelik izango; zuhaitz-masa soilduta edukiko du.
- b) Txingarren aurkako hautseko su-itxalgailu bat izatea, behar bezala identifikatuta, 6 kilogramoko edukiera duena, hogeita bost lurzati bakoitzeko. Behar bezala seinaleztatuta eta kokatuta egongo da, toki ikusgarri eta iristen errazetan, halako moduz non lurzati guztiak su-itxalgailu batetik hogeita hamar metro baino gutxiagora egongo diren. Berrehun eta berrogeita hamar lurzatitik gorako edukiera duten kanpalekuetan, berrogeita hamar kilogramoko edukiera duen gurpil gaineko su-itxalgailu bat eduki beharko da.
- c) Lursailaren plano bat edukitzea, toki ikusgarrian jarria instalazioetako harrera-gunean eta su-itxalgailu bakoitzaren ondoan, non gainerako su-itxalgailuak, ebakuazio-bideak eta larrialdiko irteerak non dauden seinalatuko den.
- d) Sute kasuan erabili beharreko ate guztien irekiera norabide bikoitzekoa izango da, edo gutxienez ere irteeraren norabidekoa.
- e) Barbakoa finakoak edozein lursailetatik gutxienez ere hamabost metrora egongo dira, behar bezala babestutako tokietan. Barbakoa horiek baso-suteen prebentzioaren arloan indarrean dagoen araudia bete beharko dute.
- f) Erregai-andelik egotekotan, behar bezala babestutako eta propio prestatutako toki batean jarri beharko dira, kanpalekurako eremutik gutxienez ere 15 metrora.

- g) Autonomia erkidego bakoitzak deklaraturako suteak izateko arrisku handiko zonaldeetan (AHZ), instalazioen autobabes pasiborako neurri bereziak hartu beharko dira, baso-suteetatik hel litezkeen su-pizgarriei aurre egin ahal izateko.
- h) Suteak izateko arrisku handiko zonaldeetan (AHZ) dauden kanpaleku-instalazioetara sartzeko azpiegiturretan, azaroaren 21eko 43/2003 Legeko 48.6 artikuluan ezarritakoaren arabera, suteen prebentziorako eta itzaltzerako zerbitzuek erabilera-zortasuna izango dute, eta hori honako ezaugarri hauek izango dituzten baso-pisten sare batekin bermatu beharko da:
- bidearen zabalera: bideetan bost metrokoa izango da, bi norabideko bideetan, eta hiru metrokoa norabide bakarreko bideetan. Bide horietan beharrezkoak diren seinaleak ezarriko dira, trafiko-arauen arabera
 - bihurguneko barne-birarako gutxieneko erradioa: 5 metro
 - zuhaitzak inautzeko segurtasun galiboa: 5 metro
 - bidearen malda: % 12tik beherakoa (kasu jakin batzuetan gehienez ere % 20ra iritsi ahalko da)
 - bide-kilometro bakoitzerako norabidea aldatzeko eremuak; gutxienez ere 200 metro koadrokoak izango dira eta 8 metroko luzera izango dute.
- i) Hidranteen sare perimetral bat eduki beharko dute, berariazko araudiaren arabera, edo gutxienez ere honako hauek:
- kondukziorako 100 mm-ko diametroa
 - 17 l/s-ko emaria
 - 1 bar-eko gutxieneko presioa
- Halakorik ezean, ur-hartuneak izango ditu (12 l/s-ko emaria edo erregelamendu bidez ezarritakoaren arabera).
- j) Baso-suteen aurkako defentsa-sistema guztiek egoki seinaleztatuta egon beharko dute, indarreko araudiaren arabera.
- k) "Segurtasuneko jarraibide orri" bat edukitzea larrialdi kasuetarako, non kanpinlariantzako ebakuazio planaren oinarritzko informazioa egongo den, behar den hizkuntza guztietan; bertan, nahitaez, larrialdi kasu batean jarraitu beharreko ebakuazio-bideen eskema bat jasoko da. Informazio hori kanpinlariei eskuratuko zaie eta kanpineko harrera-gunean ikusgarri jarri beharko da.

VIII. ERANSKINA

Aginte bakarraren izendapena

VIII. ERANSKINA

AGINTE BAKARRAREN IZENDAPENA

MODELO DE COMUNICACIÓN SOBRE LA CONSTITUCIÓN DEL MANDO ÚNICO DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS, CUANDO AFECTA A MÁS DE UNA COMUNIDAD AUTÓNOMA

Mando único de extinción en incendios entre Comunidades Autónomas limítrofes

DATOS GENERALES SOBRE EL INCENDIO Ó INCENDIOS.
Denominación del incendio:
Fecha de inicio:
Provincias afectadas:
DATOS SOBRE EL MANDO ÚNICO DE EXTINCIÓN.
Fecha y hora de constitución:
Nombre y puesto de los componentes del Mando Único de Extinción:
Emplazamiento/Ubicación:
Comunicaciones: - Teléfonos: - Fax: - Frecuencias de radio utilizadas:

IX. ERANSKINA

FENOMENO METEOROLOGIKO KALTEGARRIEI AURRE EGITEKO PREDIKZIO-, ZAINITZA ETA JARDUERA-PROZEDURA

Dokumentu hau eskuragarri duzu web-orri honetan: www.euskadi.eus/eusko-jaurkitza/112-larrialdia/