

EUSKAL AUTONOMIA ERKIDEGOKO

BASO SUTEETARAKO LARRIALDI

PLAN BEREZIA

- ERANSKINAK -



EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

Segurtasun Saila

SEGURTASUN SAILBURUORDEA

Larrialdiei Aurre Egiteko eta

Meteorologiako Zuzendaritza

SEGURTASUN SAILA

Viceconsejería de Seguridad

Dirección de Atención de Emergencias

y Meteorología

ERANSKINAK

- I. ERANSKINA:** Baso-sistemak eta oihangintza- eta artzaintza-sistemak.
- II. ERANSKINA:** Baso-erregaien ereduak Euskal Autonomia Erkidegoan.
- III. ERANSKINA:** Baso-suteen plana.
- IV. ERANSKINA:** Autonomia Erkidegoaz kanpoko 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:** Agintaritza bakarraren izendapena.

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 direnetan garatuak. Bi komunitate bikariante daude:

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

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

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

Belar-estratura 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 kontinentala erakusten dute, eta horrek aukera ematen du bien arteko bereizketa egiteko.

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

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

Izendapen horren pean haritz kandudunaren (*Quercus robur*) baso hostoerorkorrek sartzen dira, oinarri pobreko 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, silizikolatat 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 petraeako 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), hareharrizko substratuetan.

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

Euskadin amezti gutxi daude, batez ere isurialde kantabrian, 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 biak oinarrizko 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. Zuhai-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 aurkitzen denaren antzekoa da.

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

Estai menditarreko lurzoru sakonenean eta aberatsenean 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 zuhai-orketan 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 (*Jasiono laevis*-*Danthonietum decumbentis*), batzuetan, pagoaren serie oligotrofoaren osagaia izan daitezke. Komunitate horien adibide onak Aizkorri, Gorbeia eta Urbasa mendietan aurki daitezke.

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 ordezkariak 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-orlak *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 erkamezak 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 aurkitzen 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 artadiak hartutako eremu horien aprobetxamendua, eta errazago kontserbatu dira.

Ongi egituratutako artadiak ezin zeharkatuzko fisonomia daukate, honakoen moduko liana eta zuhaixkek asko garatzearen ondorioz: endallarra (*Smilax aspera*), arrosa (*Rosa sempervirens*), laharra (*Rubus ulmifolius*), txorbeltza (*Rhamnus alatenus*), gurbitza (*Arbutus unedo*), gatxua (*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 supramediterranea baino (*Spiraeo obovatae-Quercetum fagineae*). Zuhaixka- eta belar-estratuen flora-osaera, ordea, oso antzekoa da, nahiz eta pobregoa 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 aurkitzen direla; esate baterako, abaritzak (*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*) aurkitzen dira. Zuhai-xka- eta liana-estratueta 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-estraturan 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 mediterraneoan duten bi baso mota garatzen dira: makaldiak eta zumardiak.

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

Bestalde, zumardiak ibaietako ibarretan edo ibai-ohetan nagusietan aurkitzen 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 (*Alnus 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

Dirudenez, 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 hostogalkorrek dira, batez ere sahatsek osatuak. Zerrenda estu bat hartu ohi dute ibaiertzen luzeran, edo, bestela, ibai-ohetxikian kokatu 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 ibaien tamaina eta emaria handiagoa baita. Egiteko garrantzitsua betetzen dute arroa ur-etorrietan gertatzen diren eraso gogorren aurka babesterakoan; halaber, ibaiak suspentsioan daramatzen 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, Arroa 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 paisajean, "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 abaritzza (*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*, *Pseudarrhenatherum 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, kareharrizko 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 ezpainduak, 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 ordeztzen dituzte, betiere onbroklima lehor baten pean.

4.- FORMAZIO BELARKARAK

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

Unitate honek sega bidez, ongarrri bidez eta artzaintza pixka batez intentsitate handiz erabilitako belar-soro bizikorrak hartzen ditu. Lan horiek, izan ere, erraztu egiten dute bazka-balio 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) sailletako 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 karbonatuetan 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 errekastoen ertzetan gertatzen den bezala, larre horien ordez belardiak agertzen dira, non gramineo altuak (*Brachypodium phoenicoidis*) nagusitzen baitira.

5.- KOMUNITATE ANTROPOGENOAK

5.1.- Komunitate nitrofiloak

Gizakiaren eta abereen jardueraren hondarren nitratoak behar dituzten komunitateen multzo bat da. Hori dela eta, maiz aurkitzen dira gizakiak bizi diren tokietatik hurbil: landa-lurrak, artegiak, hondakindegia, arekak eta abar.

Euskadin presente dauden komunitate nitrofiloak askotarikoak dira: arroka eta pareta nitrifikatuetoako komunitateak; biotrofo erruderaiek berezkoa duten urtaldiko garapen igarokorreko landaredia terofitikoak; bide-esparruak edo agrestalak ("belar txarrak"); terreno irabiatuetoako 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 datozela lurralde hauek potentzialki estaliko lituzketen landaredia-serieetarako deskribatutakoekin. "Zuhaitz-masen egungo egoerari" dagokion atalean egiten dugu sartutako baso espezieen deskribapen xeheagoa.

Hala eta guztiz ere, intsinis pinuari dagokion azalaren garrantzia dela eta, ondoren landaketa horiekin batera agertu ohi den flora-osaketaren deskribapen laburra egingo dugu.

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 excelsior*, *Betula celtiberica*, *Quercus robur*, *Castanea sativa*).

6.- ZUHAITZ-MASEN EGUNGO EGOERA

6.1.- Espezie autoktonoak

Baso-masa autoktonoek daukaten gaztetasuna 1986ko baso-inbentarioarekin egiazta daiteke, zeren eta bertan zuhaitz autoktono gehienak tamaina txikikoen artean sartzen baitira; hau da, 10 eta 15 zentimetro arteko diametro-sailatan. 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 hauei osasuna eta indar begetatiboa itzultzea, basoari hazkuntzarako eta birsorkuntzarako egokiena den trinkotasuna ematea bideratuko duten baso-tratamenduen bitartez. 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 Europan ez bezala, eremu horietan espezie hori lautadako lurraldeetan aurkitzen baita. Nafarroako pagadien 135.000 ha-ko hedaduratik urrun, Euskal Autonomia Erkidegoko pagadien 50.000 ha inguruko hedadura nagusiki Araban (% 60) eta Gipuzkoan (% 33) aurkitzen da. Azalera hori dela-eta –ez dira sartu pagoa beste espezie batzuekin nahastuta ageri den basoak (beste 12.000 ha, gutxienez)– espezie hori baso-azalera bigarrena da Euskadin, intsinis pinuaren ondotik.

Berriki egin diren ikerlan palinologiko eta paleontologikoen 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 honek prezipitazio handiak (urtean 800 mm baino gehiago) behar ditu, urtean zehar ongi banatuak, eta udan eskasiarik gertatu gabe (urtaldi horretan, gutxienez ere 150 mm behar dira). Baldin eta prezipitazioa urtean zehar uniformeak ez bada, pagoek eskatzen dute ur kantitate handiena udaberrian jasotzea, garai horretan jarduera begetatiboa oso trinkoa baita. Prezipitazio handiekin batera, espezieak eskatzen du ingurumen-hezetasun handia izatea. Hori dela eta, maiz aurkitzen 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 horren erakusgarria da mendietan ugaria izatea; 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 birpopulatzeak.

Espezie honi berdin zaio lurzoruaren osaera zein den, baina nahiago ditu lurzoru emankorrak, neutraltasunetik hurbil dagoen pH batekin. 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 tenperamentuak nahasmendua dakarren gaia da. Pinuen aldean itzala ematen duen espezie baten gisara jokatzeko badu ere, pagoen birsortzea ingurune itxietan ongi egokituz, bere buruaren aurrean zabalguneko gutxi-asko handiak behar izaten ditu ezartzeko. Egia da, bestalde, beti bere gurasoen babes behar izaten duela lehenengo urtetan gehiegizko intsolaziotik eta lehorretik babesteko, bai eta, batez ere, izozte berankorretatik ere.

Behin lehengoratzea ezarrita, 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, zahartze-fase batekin bukatuko luke eta gero bere burua suntsituz, perturbazioen batek bidezkoak diren tartek ireki ezean.

Frantziako Fontainebleauko pagadia, zeina natur erreserba baita, eta Nafarroako Bertizko Jaurrerikoa, zeina natur parkea deklaratu baita, aipatutako bilakaerak aztertze 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 zabalak luzapen bat osatuz. Pinudi espontaneo horiek, zeinak mendietako gunek altuetatik heldu baitira (klimatek hotzeko garaian banaketa zabalago baten hondar gisa), oso ugari zabaldu dira pagadiaren eta erkameztiaren lurraldeetan gizakiaren zeharkako ekimenez (zuhaitz-ebaketak, sua, luberritzeak), bai eta haien esparruak arrazoi ekonomikoengatik handitzera bideratutako zuzeneko ekintzen bitartez 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.

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

Lurzoruak direla-eta eskakizun gutxiak 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 honen izaera kolonizatzailea garrantzitsua da, eta lurzoruaren espezie babesle gisa jokatzeko du lehengoratzeko zaileko 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-eremuengatik, 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 oinarritzko 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 arrazoietakoa bat, zeren eta lur emankorrak baitira belar-soroak sortzeko eta nekazaritzarako, eta, aldi berean, erraz iristeko tokiak baitira. Haritz honek oso ongi jasaten ditu muturreko tenperaturak, baina sentikorra da udaberriko izotz berankorren aurrean.

Haritz kandugabea, bere aldetik, espezie menditarragoa da. Lurzoru aireztatuagoak eskatzen 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 hau maiz nahasten da pagoekin altuera handienetan eta haritz arruntarekin, berriz, kota baxuenetan. Okerrago jasaten du hotza eta espezie zer edo zer xerofiloagoa da haritz arrunta baino (urtean $P > 500$ mm; *Q. robur*-a, berriz, 600 mm), eta udan prezipitazio gutxiago eskatzen ditu (150 eta 200 mm, hurrenez hurren).

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

Bi espezieek azalera eskasa hartzen dute (11.697 ha, hiru lurralde historikoetan ongi banatuak) aitzinean hartzen zutenarekin konparatuta; gaur egun, belar-soroek, koniferoen birpopulatuak eta laboreek hartzen dute azalera hori. Lurralde horietatik zati bat lehengoratzeari lan neketsu eta mantsoa da, zeren eta eskatuko bailuke lur horietan baso-bokazioa berreskuratzea hazkuntza mantsoko espezie batekin. Lortzen zaila dirudi horrek, lurrak nagusiki jabetza partikularrekoak baitira. Hala eta guztiz ere, lurzoruek *Q. robur*-ek eskatzen 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 (Euskal 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. Kokaleku ohikoenak kostaldetik urrun daude. Erraz aurkitzen dira barnealdeko toki menditsuetan (batez ere Araban). Horren arrazoiak ametzaren eskakizun plubiometriko eta termikoak 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 lekuz aldarazten ditu lur hareatsu eta solteetatik, nahiz eta bi espezieak erraztasun handiz hibridatu daitezkeen. Inbentarioan ikus daitezkeen bezala, hartzen duen azalera ez da oso zabala (8.968 ha), eta Araban biltzen 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 lehengorazten errazagoa izanen 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 tuparritzkoa 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 koka daiteke gehien bat.

Erkamezti ia guztiak gazteak dira (azaleraren % 12 baizik ezin da tantaiditzat jo), eta horren arrazoa 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, errazago egin 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 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).

EAEEn pagoak eta intsinis pinuak baino gaintzen ez duten azalera –26.707 ha– hartzen duten arren, gehienak diametro txikiko oin ugarik osatutako masak izaten dira. Araban artearen antzinako lurralde askoren ordez lehorreko 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 honetan maizen aurkitzen dugun espezie hostotsua da.

6.2.- **Sartutako espezieak**

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

Zalantzarik gabe Euskadin gehien sartu den baso-espeziea da hau. Mendietako zuhaitz falta, landaketaren kostu txikia, Kantauriko isurialdeko klimari erraz egokitzea eta hazkuntza azkarra izan ziren espezie horrekin 40ko hamarkadatik egindako birpopulatze masiborako faktoreak, horrekin "pinuaren kultura" bat sortuz. 1986ko Baso Inbentarioaren arabera, 162.976 ha hartzen ditu espezie honek, nahasketak kontatu gabe. Azalera horrek, EAEko zuhaitzak dituen baso-azaleraren % 42k, gaur egun erkidegoan mozten diren enborren % 80-90 egiten du. Espezie horrek hartutako azaleraren gora egitea 60ko hamarkadako azken urteetan egonkortu zen. *Pinus radiata*-k EAEEn hartzen dituen lurraldeen artean 1971ko eta 1986ko baso inbentarioen artean ia alderik ez egoteak frogatzen du hori. Are gehiago, aurreikus daiteke azalera horrek azken urteetan behera egin izana edo hurrengo urteetan behera egiten joatea, 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 birpopulatzeak, zeinetan jo baita, askotan, intsinis pinuaren ordez beste 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 horrek berarekin ekarri du EAEko basogintzan bilakaera progresibo bat gertatzea espezie horrekin, eta haren zura birbaloratzea. Lehenengo urteetan, pinudi hauetarako 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 behar 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 birpopulatzeko erabili zena; hain zuzen ere, birpopulatzeko horretatik heldu da Frantziako zuraren % 20.

Euskadin, oso apalak dira itsas pinuak hartzen dituen azalerak: 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 sartua izan, haren hazkunde azkarrak, haren balio estetiko handiak eta zuraren balio handiak jabe asko bultzatu dituzte Douglas izeia birpopulatzetan erabiltzera. Zur hori gaur egun Oregoko pinua izenez inportatzen da, eta aurreikustekoa da EAEk bere burua aski izatea kalitatezko zur horri dagokionez, espezie horretako egungo masak produkzioan sartzen direnean. 1986ko Baso Inbentarioaren arabera espezie honek 1.700 ha hartzen ditu; 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 birpopulatzetan: 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 lehenengo barietate korsikar gisa hartuko dugu eta bigarrena, berriz, barietate austriar gisa.

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

Haren arrakasta zor zaio elikagaietan pobreak diren lurzoruetan ederki egokitzeari; gartxu izate hori are nabarmenagoa da barietate austriarrean. Barietate korsikarraren izaera kaltzifugoak barietate hori beste barietatetik bereizten du, eta bigarrenak hobeki irauten du kareharria dagoen tokietan.

1996ko Baso Inbentarioaren arabera, espezie honek 9.948 ha hartzen zituen: % 75 Gipuzkoan eta % 18 Araban. Ale gehienak barietate korsikarreko birpopulatzeen 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 honetako 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 eguteraan 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 duten interesari –itxura koniko edo zutabe-erakoa eta haize-babes gisa erabiltzea bideratzen duen hostotza trinkoa direla eta– Lawson altzifrearen kasuan hazkunde azkarra eta zuraren kalitate ona gehitu behar zaizkio. Gainera, espeziearen birsorkuntza naturala apartekoa da, eta sustrai-kimu eta ernamuin (hazi-kimuak) ugari sortzen ditu.

Espezie honetako 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 baldintzetan.

Espezie gogorra da, izotzaldiak ongi jasaten dituena eta lurzoru guztietan egokitzen dena. Urtean 800 mm-tik gorako prezipitazioak eskatzen 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. Jabeen birpopulatze-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.- Laritza (*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 birpopulatzerako 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 birpopulatze gutxi egin dira laritzekin, eta etorkizunean desagertzeko joera dago.

Euskadin erabilitako laritz espezieak bi dira, funtsean: laritz japoniarra (*Larix leptolepis* Gord = *L. kaempferi* Cari) eta laritz europarra (*Larix decidua* Mill: *L. europaea*), Alpeetatik, Europa Erdialdetik eta Errusiatik heldu dena. Birpopulatzeetan 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 honek gisa guztietako lurzoruak hartu ahal ditu eta 500 m-tik gorako altueretan landatu ohi da, haize-babes diren tokiak bilatuz, zeren eta sustrai-sistema azalekoak zuhaitz-botatzeak ekar baititzake.
- * *Picea sitchensis* Carr.: Ipar Amerikako Ekialdeko kostaldetik heldutako "Sitka izeia" berriki sartu da euskal mendietako birpopulatze 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 honek Australiatik eta inguruko uharteetatik heldutako 600 espezieren multzo bat hartzen du. Zuhaitz hauen ezaugarri nagusiak dira plastikotasuna (ingurune desberdinetan egokitzeko gaitasuna), zur-hazkunde handiak, hostoei urte guztian zehar eustea (hori gorabehera, argitasun handia dago adaburuen azpian) eta izotzaldietarako sentiberatasun handia.

Eukaliptoak euskal baso-sistemetan sartzea zalantzarria izan daiteke haien hobeki zuhaitz-landaketetan –fruta-arbolekin edo olibondoekin batera, esate baterako– sartuko litzaketen pertsonentzat. Horren berezitasuna izango litzateke epe laburrean zura lortzea, urtero fruituak hartu 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 azalera 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 pribatuak egin dituzte (kostaldean eta Enkarterrietan). Jabeentzat eukaliptoek dauzkaten ezaugarri interesgarrien artean daude, funtsean, zur-errendimendu handiak ematen dituztela, mozteko txanda laburrak dituztela (zuhaitzi helduetan suteak izateko arrisku gutxi, beraz) eta suteen ondoren kimu berriak ateratzeko gaitasun handia dutela. Hala eta guztiz ere, beste eragozpen batzuk badaude landaketa hauetarako: 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, eukalipto espezieen aukera zabalarekin.

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 landaketa berritik egitea eta motzondoak kentzea saihesten da, eta ebaketa txanda laburretan egin daiteke, zeren eta 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 hazkundeak). 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., bere aldetik, multzo berean sar daiteke, nahiz eta jatorria Mediterraneoko Ekialdean duen

Espezie hauen hazkundeak haritz autoktonoena (*Q. robur*, *Q. petraea*) baino bi aldiz handiagoa izaten dira, eta haien ekologia eta itxura antzekoa daukate; hori dela eta, haritzaren antzinako lurraldeak birpopulatzeko erabili ziren. Alubioi-lurretan, urtean 1 m-ko altuera izatera 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 hauen 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 jarduketak oinarritu ziren hainbat zuhaitz-mintegititik ekarritako espezie ugariarekin birpopulatutako unada txikiak sortzean. Birpopulatze-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 eskakizunei eta hibridatzeko aukerari dagokionez (*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 arruntaren aldean (100 landare/ha, 10 x 10 m-ko tarteekin) eta bien hibridoaren aldean (120 eta 200 landare/ha bitarte). Dentsitate baxu horiek zor zaizkie hazkuntzarako bizi-espazio handia behar izateari. Intxaurrondoa eskakizun handiak ditu lurzoruei dagokienez, zeren eta lurzoru sakon eta emankorrak eskatzen 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 eskatzen ditu (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 lurzorua behar bezain emankorra bada.

BASO-ESPEZIEEN BANAKETA 1986ko BASO-INGENTARIOAREN 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
PINUAKE+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+ROBINIA 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 Euskal Autonomia Erkidegoan

II. ERANSKINA

BASO-ERREGAIEN EREDUAK EUSKAL AUTONOMIA ERKIDEGOAN

Eranskin honek Euskal 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 esku hartuko duten 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 nahastuta, erregai-eredu askotarikoak lortzen dira, zeinak, erkidego honen kasu zehatzerako, katalogo honetan deskribatzen baitira.

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

Hori dela eta, erregai-zamak, jarraitutasun horizontalak, banaketa bertikalak, trinkotzeak eta "atzerapen-denborak" tokiko ezaugarri berariazko 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, 1 ingurukoa.	3
<u>SASTRAKAK</u>	Zabalera 2 metrotik gorakoa duten sastraka helduak eta basoberritu gazteak.	4 5
	Belarkiekin nahastuak, tamaina txikiena dutenak dira eta jarraituak dira.	6
	Aurrekoen artean tamaina ertainekoak, belarkiekin tartekatuta.	
	Koniferoen azpiko sukoiak, oro har 0,6 eta 2 metro bitartekoak.	7
<u>ORBELA ETA ZUHAIZPEKO 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 HONDAR EDO 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 urtekoetz gainera, aurreko urteetakoak ere, eta haiekin batera daude, lehor.

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

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

EREDU honetan, honako 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-laboretatik 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.

Euskal 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 txikiagoa 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 Euskal Autonomia Erkidego osoan aurki daitezke.

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 Euskal Autonomia Erkidegoko hiru probintzietan daude presente. Zereal-alorrak, berriz, ia soilik Araban aurkitzen dira.

4. EREDUA

- Suaren barreiatzaile nagusia: SASTRAKAK

Eredu horren barruan, tamaina handiagoko sastrakak sartzen dira. 2 metrotik gorakoak dira. Zuhai-xka-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 bera osatzen duten espezieen arabera aldatzen da. Hosto iraunkorren espezie batzuk badaude erretxinen, argizarien, olioien eta abarren eduki handiagoak dituztenak; haien eraginez, erretze denbora luzeagoa da hosto galkorren espezieena baino. Baina behin sua hasita, oso zaila da kontrolatzen, garrek hartzen duten altuerarengatik eta batzuetan ezin zeharkatuzkoak direlako, sua zabaltzen duten ilaunak botatzen baitituzte.

Eredu honetan, honako hauek aurki daitezke: sastraka altuak, birpopulatze eta birsorkuntza trinkoak eta zuhaxka-itxurako zuhaxziak, artadi batzuen kasuan gertatzen den bezala.

Klima dela eta, sastraka altuak ageri dira Euskal Autonomia Erkidego osoan. Birpopulatze 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 izaten duten hezetasun edukia 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 aurkituko ditugu. Sastraka "termofiloak", ezkaiak, izpilikuak, erromeroak, azeri-mahatsak eta abarrekoak bezala, maizago aurkitzen dira Araban, hain hezeak ez diren tokietan.

6. EREDUA

- Suaren barreiatzaile nagusia: SASTRAKAK

Sastraken barietate handi bat sartzen da eredu honetan. 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 sortuz, eta haietatik 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 gogorrenek 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, "termofiloek" presentzia handiagoa dute: espezie gogorragoak eta erresistentzia handiagokoak ageri dira.

7. EREDUA

- Suaren barreiatzaile 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 kopurua oso 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 suaren koroatzea eragin dezakete, oin batzuen kasuan. Horrek adaburuen sute bat eragingo du, kontrolatzen oso zaila, masa osoan.

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

Eredu honetan atal berezi bat eskatzen du oihanpe bereziki arriskutsu batek, hiru probintzietan maiztasun desberdinekin dagoenak. Azalera 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 horrek, pinudien ezaugarriekin batera, oso arriskutsu egiten dute. Behin sutea hasita, haren koroatzea, masa osoan, berehalakoa da.

Halaber, askotan zuhaitzen adaburuetaraino iristen diren huntzak daudeneko basoak aurkitzen ditugu. 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 arriskutsu bihur daiteke.

Eredu honetan, orbela duten pagadiak sartzen dira –maiz aurkituko ditugu Araban eta Gipuzkoan– eta Larix eta Albies-eko basoak –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. Halaber, oihanpeko adaxka lehorren bidez 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 suaren koroatzea 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 maiz aurkitzen da Euskal 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 aurkitzen dugu. Erregai-metatze hauek fokua sor ditzake, zeinek sua hartzen dutenean suaren koroatzea eta hura masa guztira zabaltzea eragiten baitute.

Erregai zama 30 Tn/ha ingurukoa da.

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

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

Eredu hori maiz aurkitzen da Euskal Autonomia Erkidegoko hiru probintzietan.

11. EREDUA

- Suaren barreiatzaile nagusia: EBAKETEN HONDAR EDO HONDAKINAK.

Horien barruan sartzen dira oihanpearen belarraren gainean kokatutako 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, inguruko masak arriskuan jarriz.

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 hondarrak esparru jarraitu batean metatzen denean sortzen dena da. Estratu honen altuera handiagoa da aurreko kasukoa baino.

Erregai zama 80 Tn/ha ingurukoa da.

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

Noizbehinkako ereduak dira, Euskal Autonomia Erkidego osoan aurkitzen direnak.

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 eredia da, Euskal Autonomia Erkidego osoan aurki daitekeena.

BIBLIOGRAFIA

- ANDERSON H.: Aids in determining 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 Research 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 méditerranéenne.
- 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-inventarioa.
- 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 incendios de forêts. Revue Forestière Française.
- MONSERRAT P.: El incendio del pastizal y sus peligros. 1.978.
- PERRY D.: Wildland firefighting: Fire Behavior tactics & comand. 1.987.
- RAYBOULD S. and ROBERTS T.: A matrix approach to fire prescription writing. Fire Management 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. Forest 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 plana

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 kanpoko baliabideak eskatzea

IV. ERANSKINA

AUTONOMIA ERKIDEGOAZ KANPOKO BALIABIDEAK ESKATZEA

FORMULARIO DE SOLICITUD A LA DGDRPF DE MEDIOS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES (SALIDAS FUERA DEL DESPACHO AUTOMÁTICO)

Fecha de petición: ____ / ____ / 20__

Hora de petición: ____ h ____ min

SOLICITANTE:

Organismo: _____	
Persona que autoriza la petición _____	Cargo: _____
Telefono: _____	Fax: _____

LOCALIZACIÓN DEL INCENDIO:

Provincia: _____	Municipio: _____	Hoja: _____	Cuadrícula: _____
Coordenadas: _____	Longitud: _____	Latitud: _____	
Fecha de comienzo del incendio: ____ / ____ / 20__ a las ____ horas ____ minutos			
¿ Hay otros incendios de gran magnitud activos ? Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>			

CARACTERÍSTICAS DEL INCENDIO:

Tamaño del incendio en el momento de la solicitud	Bienes amenazados por el fuego	Tipo de fuego	Relieve
<= 25 hectáreas <input type="radio"/>	Poblaciones <input type="radio"/>	De matorral <input type="radio"/>	Llano <input type="radio"/>
26 - 100 hectáreas <input type="radio"/>	Infraestructuras <input type="radio"/>	De copas <input type="radio"/>	Ondulado <input type="radio"/>
101 - 500 hectáreas <input type="radio"/>	Espacios Naturales Protegidos <input type="radio"/>	De pastos <input type="radio"/>	Quebrado <input type="radio"/>
> 500 hectáreas <input type="radio"/>	Bosques <input type="radio"/>	Lineas eléctricas: Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	

NÚM. DE MEDIOS ACTUANTES:

Aeronave de coordinación: _____
Aviones anfibios: _____
Aviones de Carga en Tierra: _____
Helicópteros: _____
Autobombas: _____
Maquinaria pesada: _____
Brigadas: _____

NÚM. DE MEDIOS SOLICITADOS:

Aviones anfibios: _____
Aviones de Carga en Tierra: _____
Helicópteros Bombarderos: _____
Brigadas Grandes Incendios (BRIF) _____
Avión de Coordinación (ACO) _____
Unidad Móvil (UMMT) _____

INFORMACIÓN PARA ACTUACIÓN EN EL INCENDIO:

¿Existe Plan de Operaciones escrito?: Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	
Director de Extinción (Nombre y Apellidos): _____	Telefono móvil: _____
Comunicaciones radio: AM: Frecuencia: _____	Id. Aeronave Coordinación: _____
Punto de repostaje de aeronaves: _____	Punto de encuentro para medios terrestres: _____
Longitud: _____ Latitud: _____	Longitud: _____ Latitud: _____

OBSERVACIONES:

_____ _____ _____ _____	Firmado: _____
----------------------------------	----------------

**FORMULARIO DE RESPUESTA A LA SOLICITUD A LA DGDRPF
DE MEDIOS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES
(SALIDAS FUERA DE DESPACHO AUTOMÁTICO)**

Fecha de respuesta: ____ / ____ / 20__

Hora de respuesta: ____ h ____ min

LOCALIZACIÓN DEL INCENDIO:

Provincia: _____	Municipio: _____
------------------	------------------

MEDIOS QUE SE ENVIAN:

AERONAVES:

Tipo Aeronave	Matrícula	Base de origen	Comandante de la aeronave	Teléfono móvil	Tipo Combustible

A = Avión anfibia (5.500 litros); Aa = Avión anfibia (3.100 litros); ACT = Avión de carga en Tierra (3.100 litros); ACO = Av. Observación y Coordinación
HKB = Helicóp. bombardero (4.500 litros); HTA = Helicóp. de Transporte (1.500 litros); HTB = Helicóp. de Transporte (2.500 litros)

LIMITACIONES: El tiempo máximo de vuelo en un día es de 8 horas por razones de **SEGURIDAD AERONAUTICA**

El idioma de trabajo en operaciones aéreas será el castellano mientras dure la operación de medios estatales.

LOGÍSTICA: En caso de ser necesario la intendencia y alojamiento de tripulaciones será por cuenta del solicitante

MEDIOS TERRESTRES:

Tipo de medio	Identificativo	Base de origen	Responsable del medio	Teléfono móvil

BRIFA = Brigada Helitransportada (17 combatientes); BRIFB = Brigada Helitransportada (9 combatientes)

UMMT = Unidad Móvil de Meteorología y Transmisiones (1 Técnico + 1 Operador)

LIMITACIÓN: El tiempo máximo de trabajo efectivo es de 8 horas por razones de **SEGURIDAD**

Las BRIF deben operar conjuntamente con su/s helicóptero/s

LOGÍSTICA: ¿Debe suministrarse comunicaciones radio a la BRIF?: Si No

En caso de ser necesario la intendencia y alojamiento de estos medios será por cuenta del solicitante

OBSERVACIONES:

<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>EL TÉCNICO DE GUARDIA:</p> <p>Firmado: _____</p>
---	---

Ekintzen gutxienerako Planaren eredu

1. Ekintzen gutxienerako plana egin den eguna eta ordua
2. Sutearen kokapena:
 - Udalerria
 - Koordenada geografikoak edo UTM
3. Egoera meteorologikoa:
 - Unekoa
 - Aurreikusten dena.
4. Su-itzalketaren zuzendaria:
 - Izena
 - Telefono-zenbakia
5. Eskuragarri dauden baliabideak:
 - Autonomia Erkidegoko baliabideak
 - DGDRPFren baliabideak
6. Aurreikusten diren baliabideak:
 - DGDRPFren baliabide motak
 - zein ordutan eta zein sutetarako aktibatzen diren
7. Komunikazioak:
 - Lurra-lurra
 - Lurra-airea

Aire-frekuentzien Zerrenda

Autonomia erkidegoa	Gobernu autonomikoaren	Probintzia	Frekuentzia
Andaluzia	Sevilla	Almeria	123.425
		Cádiz	130.500
		Kordoba	130.500
		Granada	129.975
		Huelva	123.425
		Jaén	122.475
		Málaga	122.475
		Sevilla	129.975
Aragoi	Zaragoza	Huesca	130.500
		Teruel	122.475
		Zaragoza	130.125
Asturiasko Printzerria	Oviedo	Asturias	122.475
Balear Uharteak:	Palma Mallorcakoa	Balear Uharteak:	130.125
Kanariak	Las Palmas de Gran Canaria	Las Palmas	130.500
	Sta. Santa Cruz Tenerifekoa	Sta. Santa Cruz	129.825
Kantabria	Santander	Kantabria	129.975
Gaztela eta Leon	Valladolid	Ávila	129.975
		Burgos	130.500
		Leon	130.500
		Palentzia	123.425
		Salamanca	123.425
		Segovia	123.425
		Soria	129.975
		Valladolid	122.475
		Zamora	130.125
Gaztela-Mantxa	Toledo	Albacete	130.125
		Ciudad Real	123.425
		Cuenca	129.975
		Guadalajara	130.500
		Toledo	130.125
Katalunia	Bartzelona	Bartzelona	129.950
		Girona	129.950
		Lleida	129.950
		Tarragona	129.950
Extremadura	Merida	Badajoz	122.475
		Cáceres	130.500
Galizia	Santiago de Compostela	A Coruña	130.125
		Lugo	129.975
		Ourense	129.850
		Pontevedra	130.500
Errioxa	Logroño	Errioxa	122.475
Madrilgo Erkidegoa	Madril	Madril	129.850
Murtziako Eskualdea	Murtzia	Murtzia	122.475
Nafarroako Foru Erkidegoa	Iruña	Nafarroa	129.975
EAE	Vitoria-Gasteiz.	Álava/Araba	123.425
		Gipuzkoa	130.500
		Bizkaia	130.125
Valentziako Erkidegoa	Valentzia	Alacant	130.500
		Castelló de la Plana	130.500
		Valentzia	130.500
Autonomia erkidegoak/Hiri autonomoak	Ceuta	Ceuta	130.500
	Melilla	Melilla	122.475
PORTUGAL			129.950

129.825 frekuentzia probintzia guztietan erabili ahalko da ERRESERBARAKO ETA LARRIALDIETARAKO

OHARRA: AIRE-FREKUENTZIEN ZERRENDAKO Komunikazio Sarea soilik erabiliko da BASO-SUTEEN AURKAKO DEFENTSAN, eta bai Nekazaritza, Elikadura eta Ingurumen Ministerioko Aire bitartekoek, bai autonomia erkidegoetako bitartekoek erabili ahalko dute.

2004-06-28an, Irratigintza Planifikatu eta Kudeatzeko Zuzendariordetza Nagusiak behin betiko ebazpena eman zuen, zeinak berarekin baitakar zerrendan agertzen diren frekuentzien irratigintzako jabari publikoaren erabilera pribatiborako jabari publikoko ondasunen afektazioaren titularitatea, salbu eta Madrilen eta Katalunian erabiltzen direnak, non erabilitako frekuentziak beraiek kudeatu baitute ministerioko sail eskudunean.

BASES MAGRAMA

COMUNIDAD	PROVINCIA	NOMBRE	HUSO	X	Y
LA RIOJA	LA RIOJA	AGONCILLO	30	556097	4700913
MURCIA	MURCIA	CARAVACA	30	594971	4220686
ANDALUCÍA	CORDOBA	PALMA DEL RIO	30	337586	4189894
ARAGÓN	ZARAGOZA	DAROCA	30	633187	4552794
CATALUÑA	GERONA	EMPURIABRAVA	30	1004153	4696908
ANDALUCIA	JAEN	HUELMA	30	458781	4170107
ASTURIAS	ASTURIAS	IBIAS	30	183505	4771103
ANDALUCIA	CADIZ	LA ALMORAIMA	30	281330	4018361
CANARIAS	SC TENERIFE	LA GOMERA	30	-904952	3183823
CASTILLA LA MANCHA	TOLEDO	LA IGLESUELA	30	347644	4457014
GALICIA	LA CORUÑA	LABACOLLA	30	57482	4764552
GALICIA	ORENSE	LAZA	30	130939	4664475
CASTILLA LA MANCHA	ALBACETE	LOS LLANOS	30	598786	4311456
CANARIAS	S.C.TENERIFE	LOS RODEOS	30	-804542	3229704
CASTILLA Y LEÓN	SORIA	LUBIA	30	540729	4610388
ANDALUCIA	MALAGA	MALAGA	30	367312	4059071
C.VALENCIANA	VALENCIA	MANISES	30	717094	4373315
CASTILLA Y LEÓN	SALAMANCA	MATACAN	30	289568	4536295
C.VALENCIANA	ALICANTE	MUCHAMIEL	30	719666	4256896
ANDALUCIA	HUELVA	NIEBLA	30	172957	4157718
NAVARRA	NAVARRA	NOAIN	30	610697	4736270
EXTREMADURA	CACERES	PINOFRANQUEADO	30	217669	4467495
EXTREMADURA	CACERES	PLASENCIA DE CÁCERES	30	232550	4431541
ARAGÓN	HUESCA	PLASENCIA DEL MONTE	30	700934	4675572
BALEARES	PALMA MALLORCA	POLLENSA	30	1021819	4435366
CASTILLA LA MANCHA	CUENCA	PRADO ESQUILADORES	30	592591	4446101
CASTILLA Y LEÓN	AVILA	PUERTO EL PICO	30	329584	4468984
CANARIAS	SC TENERIFE	PUNTAGORDA	30	-972728	3277659
CATALUÑA	TARRAGONA	REUS	30	849594	4563664
CASTILLA Y LEÓN	ZAMORA	ROSINOS	30	208131	4667335
BALEARES	PALMA MALLORCA	SON BONET	30	990485	4398321
CASTILLA Y LEÓN	LEÓN	TABUYO DEL MONTE	30	235109	4687826
EXTREMADURA	BADAJOS	TALAVERA LA REAL	30	168519	4311655
ASTURIAS	ASTURIAS	TINEO	30	226113	4803160
MADRID	MADRID	TORREJON	30	462749	4482576
CASTILLA LA MANCHA	ALBACETE	UMMT ALBACETE	30	601502	4317238
EXTREMADURA	CACERES	UMMT CÁCERES	29	725000	4370201
CASTILLA LA MANCHA	CUENCA	UMMT CUENCA	30	570379	4436489
ANDALUCIA	GRANADA	UMMT GRANADA	30	443547	4113874
ANDALUCIA	HUELVA	UMMT HUELVA	29	681162	4125053
ARAGÓN	HUESCA	UMMT HUESCA	30	713549	4668635
MADRID	MADRID	UMMT MADRID	30	425187	4485975
GALICIA	ORENSE	UMMT ORENSE	29	626344	4658482
C.VALENCIANA	VALENCIA	UMMT VALENCIA	30	716623	4373052
CASTILLA Y LEÓN	VALLADOLID	UMMT VALLADOLID	30	355400	4612169
CASTILLA Y LEÓN	ZAMORA	UMMT ZAMORA	29	704231	4664193
CASTILLA LA MANCHA	GUADALAJAR	VILLARES DE JADRAQUE	30	501019	4550570
GALICIA	ORENSE	XINZO DE LIMIA	30	110047	4672074
ARAGÓN	ZARAGOZA	ZARAGOZA	30	663039	4614701

V. ERANSKINA

SG2 baso-sutea taktika operatiboa

V. ERANSKINA

SG2 BASO-SUTEA TAKTIKA OPERATIBOA

SG2: Baso-suteak. Basoan sortutako suteak.

DATUAK BILTZEA

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

- LEKUA

- Izena eta udalerrria.
- Kokapena (errepidea, bidea, etab.). Koordinatuak: Alpify, WhatsApp, GPS
- Ibilgailuentzako sarbideak (errepidez, pistaz edo bidez)

- SUTE-MOTA, EZAUGARRIAK ETA KALTEA JASAN DEZAKETENAK

- Zer ari den erretzen
- Ingurunearen ezaugarriak. Kaltea jasan dezaketen elementuak:
- Pertsonak (erreskatatu beharrekoak / harrapatuta / ezinduak)
- Ondasunak
- Komunikazio-bideak

-DATU GEHIGARRIAK

- Ezbeharra hasi zen ordua, gutxi gorabehera.
- Eskuko telefonoaren edo telefono finkoaren zenbakia.
- Baldintza meteorologikoak

- BERRIEMAILEAREN DATUAK ETA EZBEHARRAREKIN DUEN LOTURA

ZERBITZUAK	BALDINTZAK	EGIN BEHARREKOAK	MOBILIZAZIOA	
SOS-DEIAK		112ko arreta Koordinatzea Zerbitzuak mobilizatzea Kontrola eta jarraipena	AUTOMATIKOA	
FORU ALDUNDIKO MENDIEN ZERBITZUA		Baso-suteak itzaltzea (Zuzendaritza operatiboa) Sarbideak definitzea Segurtasun-eremua zehaztea Laguntza logistikoa Asistentzia teknikoak		
ERTZAINZA		Istripua kokatzea Sarbideak definitzea Sarbideak kontrolatzea Ordena publikoa mantentzea Larrialdietako zerbitzuetarako 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 lekuz aldatzea osasun-baliabideak koordinatzea		
UDALA: UDALTZAINGOA		Laguntza logistikoa		Asistentzia
UDALA: UDALEKO BABES ZIBILEKO TALDEA		teknikoak		
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		
ESKU-HARTZE ZERBITZUA	Basokoak ez diren herritarren edota ondasunen gaineko eragina izan dezake eta ebakatu beharra egon daiteke	Laguntza/koordinazioa APAn Zuzendaritzaren ordezkartza (Euskadiko Baso-suteetarako Larrialdi Planaren aktibazioa)		

ZERBITZUAK	BALDINTZAK	EGIN BEHARREKOAK	MOBILIZAZIOA
SUHILTZAILIAK	Mendien Zerbitzua	Sutea itzaltzea Zaurituak erreskatatzea eta salbatzea Laguntza logistikoa Asistentzia teknikoak	DIFERITUA
ERTZAINZAREN ERRESKATE UNITATEA HELIKOPTEROEN ATALA	Mendien Zerbitzuak eskatuta	Laguntza logistikoa Ebaluazioa Ekipoak eta material teknikoak Iekualdatzea	
OBRA PUBLIKOAK FORU ALDUNDIAK	Gaundimentsionatuta	Makinaria berezien ekarpena	
EUSKOTREN/ ETS/RENFE/ ADIF / FEVE/ METROBILBAO	Trenbideen gaineko eragina	Prebentzioa	
AP-8 /AP-68/ AP-1 AUTOBIDEAK	Autobidearen gaineko eragina	Informazioa	
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	
FORU ALDUNDIA. GIZARTE ONGIZATEA	Ebakuazioa	Aterpetzea Laguntza logistikoa	
URTEGIAK PORTUKO AGINTARITZAK ITSAS KAPITAINTZAK	Itzaltzeko aire-baliabideekin	Hornidura Itsas trafikoa antolatzea	
EUSKO JAURLARITZA. OSASUN PUBLIKOA	Biztanle-guneen edota elikagai industriren gaineko eragina	Dagozkionak	
EUSKO JAURLARITZA. INGURUMENA	Ingurumenaren gaineko eragina	Dagozkionak	
UDALA: UDALEKO BABES ZIBILEKO TALDEA		Laguntza logistikoa Asistentzia teknikoak Aterpetzea	
PRENTSA KABINETEA		Norberarenak	
EUSKAL METEOROLOGIA ZERBITZUA		Informazio meteorologikoa	
EUSKADIKO BASO-SUTEETARAKO PLANAREN KRISI-MAHAIA	Euskadiko Baso-suteetarako Larrialdi Planaren 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 Jarraibideari buruzko 893/2013 Errege
Dekretuaren II. eranskina

Hiri- eta baso-interfazeko esparruetan kokatutako eraikin edo instalazio berrien baso-sutearen arriskurako autobabes planei buruzko zehaztapenak

Nekazaritza-, abeltzaintza- eta baso-ustiategietarako instalazio berriek eta haiekin lotutako etxebizitzek, bai eta mendiko edo baso-eragineko eremuak ukitzen dituzten hirigintza-antolamenduko planetarako exekuzioaren ondoriozko etxebizitza-, merkataritza-, industria edo zerbitzu-erabilerarako urbanizazio eta eraikin berriek ere, baldin eta hiri-bilbearekin berehalako jarraitutasunik ez badute eta mendiarekin edo baso-eragineko eremuekin mugakideak badira, honako neurri hauek bete beharko dituzte:

- a) Baso-erregaien jarraitutasuna gutxitzeko edo hausteko, 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 neurtzen hasita, 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 nagusitzen den landarediaren altuera baino.
- b) Autonomia erkidego bakoitzak deklaraturako suteak izateko arrisku handiko eremuetan (AHE), eraikinaren edo instalazioaren autobabes pasiborako neurri bereziak hartu beharko dira, baso-suteetatik heldutako balizko sute-sorguneen aurrean.
- c) Suteak izateko arrisku handiko eremuetan (AHE) sartutako 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. Eragin horietarako, egiten diren baso-pistek honako ezaugarri hauek bete 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
 - bihurtzeko barne-birako gutxieneko erradioa: 5 metro
 - zuhaitzak inauteko 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 Jarraibideari buruzko 893/2013 Errege
Dekretuaren III. eranskina

Kanpalekuetako instalazioen baso-sutearen arriskurako autobabes planei buruzko zehaztapenak.

Hiri-bilbearekin berehalako jarraitutasunik ez duten 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 Arauan ezarritakoa kendu gabe:

- a) Baso-erregaien jarraitutasuna gutxitzeko edo hausteko, 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 ahaliko da eta ez du landaredia lehorrik edo erregai-andelik izango; zuhaitz-masa soilduta edukiko du.
- b) Txingarren aurkako hautseko su-itxalgailu behar bezala identifikatu bat edukitzea, 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 finkoak edozein lursailetatik gutxienez ere hamabost metrora egongo dira, behar bezala babestutako tokietan. Barbakoa horiek baso-suteen prebentzioaren arloko araudi indarduna 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 eremuetan (AHE), instalazioen autobabes pasiborako neurri bereziak hartu beharko dira, baso-suteetatik heldutako balizko sute-sorguneen aurrean.
- h) Suteak izateko arrisku handiko eremuetan (AHE) dauden kanpaleku-instalazioetara sartzeko azpiegituretan, azaroaren 21eko 43/2003 Legeko 48.6 artikuluan ezarritakoaren arabera, suteen prebentziorako eta itzaltzerako zerbitzuek erabilerarako 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
 - bihurtzeko barne-birarako gutxieneko erradioa: 5 metro
 - zuhaitzak inauteko 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 kanpinlarientzako ebakuazio planaren oinarritzako 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 kanpinleko harrera-gunean ikusgarri jarri beharko da.

VIII. ERANSKINA

Agintaritza bakarraren izendapena

VIII. ERANSKINA

AGINTARITZA 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: <ul style="list-style-type: none">- Teléfonos: - Fax: - Frecuencias de radio utilizadas: