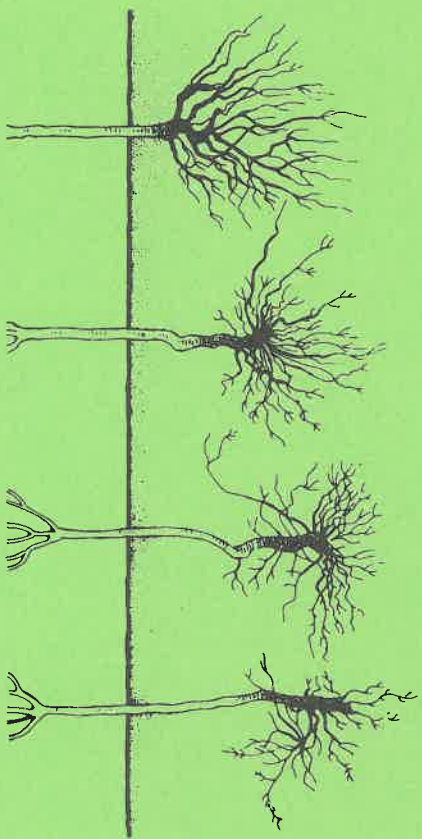


SAGAR ETA MADARIONDOEN LANDAKETA



Gipuzkoako Foru Diputazioa

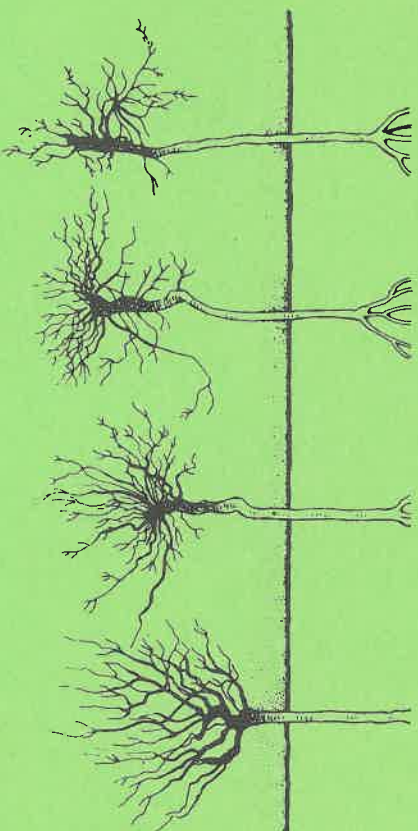
Nekazaritza eta Arrantzuko Departamentua

Eusko Jaurlaritza

Nekazaritza eta Arrantzuko Departamentua

NekazalSustaketarako Zerbitzua

PLANTACION DE MANZANOS Y PERALES



Diputación Foral de Guipúzcoa

Departamento de Agricultura y Pesca

Gobierno Vasco

Departamento de Agricultura y Pesca

Servicio de Fomento Agrario

Febrero, 1985

SAGAR ETA MADARIONDOEN LANDAKETA

SARRERA

Gure fruta-landareak, batez ere sagastiak, gure lurraldea maldatsua delako, terreno aldapatsuetan daude landatuak. Oro har, badute sagasti horiek beren aprobetxamendua, bereziki sagardo naturala egiteko erabiltzen bait dira.

Frutarbola hauek belardiei atxekirik daude; nahiz eta kontutant hartu behar den, bi horien aprobetxamendu onerako, ohi den bezala baino tarte handiagoak utziz landatu behar direla arbolak, zeren bost edo sei metroko landaketa-tarteak, eta arbola hazko-arrak izanez gero, elkar itsasten bait dira batzuen eta besteen adarrak, eta ondorioz fruta ekoizpena murriztu, zuhaina, gerizaren eraginez, gutxiagotu eta belar moztea edota ganaduaren sarrera oztopatu.

Ongi zaindutako landaredietatik ateratzen den fruta Estatutik datozen onenekin lehian ibiltzen dakalitatez eta gure herrietako merkatuetan onarpen ezin hobea izaten du, beste herrietatik datorrena baino 20% gehiago balio izatera eta kasu batzuetan 50% ere iristen delarik.

Gure baserri gehienek lurrazalera eskasa dute eta hektarea-kopurua gehitzeko posibilitate gutxi, bereziki, behi-haziendetarako, eta horregatik uste dugu fruta eta baratzaletza gisako aktibitate intentsiboetara jo beharko luketela.

Herri industrialik aurreratuenetan, hala nola Frantzia, Italia, Belgika, Suitzan, familiako nekazal lantegiak prezio eta kalitatez nekazal enpresa handiekin lehiatzen dira fruta-ekoizpenean.

Kantaurialdeak kondiziorik egokienak ditu heltze-kalitate handiko udarea ekoizteko udazken-negualdian, eta España defizitarioa da horietan.

PLANTACION DE FRUTALES

INTRODUCCION

Nuestras plantaciones de frutales, en especial el manzano, debido a lo accidentado de nuestro territorio están plantados sobre terrenos en pendiente. En general, estos manzanales, tienen un aprovechamiento cuyo destino fundamentalmente es la elaboración de sidra natural.

Estos frutales, están asociados a la pradera; si bien, ha de tenerse presente que, para un buen aprovechamiento de ambos, han de plantarse los árboles a distancias mayores de las que habitualmente se observan, pues marcos de plantación de cinco y seis metros, y con árboles vigorosos, las ramas de unos se juntan con las de los otros, y como consecuencia la producción de fruta se reduce, el forraje, debido a la sombra, es menor y la siega o la entrada del ganado se dificulta.

La fruta procedente de plantaciones bien cuidadas compete en calidad con las mejores que proceden del Estado, teniendo en nuestros mercados locales gran aceptación, en los que llega a cotizarse a precios de un 20% y hasta un 50% superior a las provenientes de otras comunidades.

Gran parte de nuestros caseríos tienen escasa superficie de terreno y pocas posibilidades de ampliar el número de hectáreas para dedicarlas, principalmente, a la explotación de ganado vacuno, debiéndose inclinar, a nuestro juicio, a actividades intensivas como la fruticultura y la horticultura.

En los países industriales mas avanzados, como Francia, Italia, Bélgica, Suiza, las explotaciones familiares compiten en precio y calidad con la gran empresa agraria en la producción de fruta de primor.

La Cornisa Cantábrica reúne las condiciones mas idóneas para la producción de pera de alta calidad de maduración en otoño-invierno, de la que España es deficiente.

Egun sagardotarako sagarra ez da iristen beharrik asetzera. Sagardogintza honek eskatzen duen fruta guztia gure Lurraldean ekoiztu beharko litzateke eta horrela bertan edukirik ez genuke kanpora jo beharrik izango.

LANDARE DIA LANUZEAN KONTUTAN EUKI BEHARREKO ASPEKTUAK

Kontutan hartu behar da, lehenik, ez dela beti posible landa-keta egin ahal izatea. Batzuetan frutarbola delikatuak direlako eta gure klimak ez die-lako uzten behar bezala hazten, besteetan lurrak edo lursailaren egoerak eragozten duelako.

KLIMA

1.- TEMPERATURA: Sagar eta madariondoek klima epel-hezea eskatzen dute. Negualdiko hotzei erresistentzia jarri arren, komeni da udaberrietik aurrerantz, orduan loretzen bait dira, tenperatura altu xamarrak izatea, loretzea segurtatzeko.

Berantizozteek uzta galtzea ekar dezakete. Horretatik komeni da izozte-arriskua pasa ondoren loratuko diren barietateak jartzea.

2.- HAIZEAK: Landaketa egiteko orduan haizeak mugagarri izan daitezke.

Egin ditzakeen kalteak, beste batzuen artean, ondoko hauek dira:

- Lorea erori egiten da.
- Erleen hagaldia oztopatu.
- Frutuak erori egiten dira heldu baino lehen.
- Adarrak hautsi eta kukula deformatu.
- Atzerapena pujen hazketan.

Haizeak eragindako kalte hauek ez izateko, ondoko metodo hauek erabil daitezke:

- Leku babestuak aurkitu.
- Haizearen kontrako barrerak: A) Naturalak: palaxuak, arbolak..
- B) Artifizialak: haizearen kontrako mailak.

Actualmente la producción de manzana de sidra es muy inferior a las necesidades. Toda la fruta que esta industria sidrera demanda debiera producirse en nuestro Territorio, no debiendo ser necesario salir fuera para adquirirla.

ASPECTOS A TENER EN CUENTA AL PONER UNA PLANTACION

A la hora de hacer una plantación no siempre es posible realizarla. Unas veces por ser frutales delicados y que nuestro clima impide su normal desarrollo, otras porque el suelo o la situación del terreno lo impide.

CLIMA

1.- TEMPERATURA: El manzano y peral requieren un clima templado-húmedo. Aunque son resistentes a los frios del invierno, conviene que a partir de la primavera, que es cuando florecen, tengan temperaturas moderadamente elevadas, para asegurar la floración.

Las heladas tardías pueden provocar la pérdida de la cosecha. Conviene poner por ello variedades que florezcan una vez que haya pasado el peligro de heladas.

2.- VIENTOS: El viento puede ser una causa limitante a la hora de hacer una plantación.

Los daños que pueden producir, entre otros, son:

- Caída de flor
- Dificultad el vuelo de las abejas
- Caída de frutos antes de madurar
- Rotura de ramas y deformación de la copa
- Retraso en el crecimiento de brotes.

Para evitar estos daños causados por el viento se pueden utilizar los siguientes métodos:

- Buscar sitios abrigados
- Barreras cortavientos : a) naturales: setos, árboles
- b) Artificiales: mallas cortavientos.

TERRENOA

Edozein terreno ez da egoki frutarbolak landatzeko. Terrenoek kokaleku eta kalitateari begiratu behar zaio.

1.-KOKALEKUA.- Terreno eguzkitsuak dira fruiturik onenak ekoizten dituztenak. Beharrezkoa da eguzkiztapena kimuak eratzeko batez ere arbolaren barnean.

Hego-Ekialderanzko kokalekua da egokiena hartzen duen argitasu nagatik, Ipar eta Ipar-ekialderanzko kokalekuetan loratzealdian haize hotzen beldur izan behar bait da, loreen ernalkuntza eragozten delako.

2.- LURRA.- Landaketa egin nahi den luraren kalitatea faktore erabakikorren arteko bat da haren lorpenean.

Sagar eta madariondoak lur gehienetara moldatzen dira, baina lur sakon, solte, freskoak nahiago dituzte, oso garrantzi handikoa delarik ura geratzen ez den lekua izatea.

Garrantzi handiko landaredietan, aldeztu aurretik luraren analisisa egitea komeni da, emankortasun kondizioak ezagutu eta gabeziaren bat gertatuko litzatekeen kasuan zuzentzeko.

TERRENOAREN PRESTAKETA

Ondoren seinalatzen diren lanak egin behar dira lortu nahi den helburua arbolentzako inguruen on bat izatea da, lehenengo urteetan hazi daitezten.

Helburu hau era ezberdinen bidez lor daiteke, kontutan izanik terrenoa, landaketa-markoa, osaketa-sistema, makinaria izatea, eta beste.

LABORANTZAREKIN BATERA

EGIN BEHARREKO LANAK

Lurra bigundu aurretik kontutan hartu behar da behar diren gaitasunak eta drenaje-lanak beharrezko balira.

EL TERRENO

Qualquier terreno no es apto para la plantación de frutales. Bien por su exposición o por la calidad del mismo.

1.- EXPOSICIÓN .- Los terrenos soleados son los que producen siempre los mejores frutos. La insolación es necesaria para la formación de yemas sobre todo en el interior del árbol.

La exposición Sur-Este es la más apropiada por la iluminación que recibe, pues en las exposiciones Norte y Nor-Este son de temer los vientos fríos en la época de floración, al impedir la fecundación de las flores.

2.- SUELO .- La calidad del terreno en que se va a realizar la plantación es uno de los factores decisivos en el éxito de la misma.

El manzano y el peral se adaptan a la mayoría de los suelos, pero prefieren suelos profundos, sueltos, frescos, siendo muy importante que no se estanque el agua.

En plantaciones de cierta importancia, es conveniente realizar un análisis previo del suelo, para conocer las condiciones de fertilidad y corregir la misma en caso de alguna carencia.

LA PREPARACIÓN DEL TERRENO

El fin que se persigue con las labores que a continuación se señalan es que las raíces del árbol encuentren un buen medio para su desarrollo durante los primeros años.

Este objetivo se puede lograr de diversas maneras, teniendo en cuenta el terreno, el marco de plantación, el sistema de formación, la disponibilidad de maquinaria, etc.

CON LABOREO

LABORES A REALIZAR

Antes de efectuar las labores de mullido del suelo, ha de tenerse en cuenta las operaciones, de nivelación y drenaje si fueran necesarias.

En el caso del laboreo total del terreno las operaciones a realizar serán las siguientes:

A) Enmienda caliza : Antes de realizar un aporte de cal al suelo, es necesario hacer un análisis de tierra.

Si el suelo es bastante ácido, será conveniente aportar cal (o Dolomita) y enterrarla.

Esta aportación se realiza tres meses antes de la plantación.

B) Abonado a fondo y estercolado. - Es un abonado de reserva:

- Estercol muy hecho 40.000 kg/hectárea

- Superfosfato de cal (18%) 1.500-2.000 kg/hectárea

- Sulfato de potasa (50%) 800-1000 kg/hectárea

De no encontrar estos abonos minerales, se echará:

- de 2.000 a 2.500 kg/Ha. de 0-14-7

Este abonado se echará 3 meses antes de la plantación.

C) Enterrado del abonado. - Después de haber aportado los abonos y el estercol, así como la cal si hubiera sido necesaria, se enterrarán estos con un paso de arado de vertedera (goldía).

SIN LABOREO

En muchas ocasiones, y más en nuestro territorio, nos encontramos con terrenos de apreciable pendiente en los cuales se desea implantar árboles frutales, principalmente manzanos para sidra, como cultivo asociado con la pradera.

En este tipo de terrenos conviene realizar las plantaciones, siempre que sea posible, siguiendo las curvas de nivel y dejando una amplia distancia de árbol a árbol, sobre todo si se trata de variedades vigorosas. La distancia debe estar comprendida entre los 7 y 9 metros, dependiendo del vigor de la variedad y del patrón.

Señalado sobre el terreno el lugar donde van a ir colocados los árboles, se procede a efectuar los hoyos destinados a recibir los plantales. - Estos hoyos se abrirán de uno a dos meses antes de la plantación, con una profundidad de 60 a 80 centímetros y con una anchura de un metro.

ren menpean daudelarik.

metroen artekoa izan behar du, bariatatearen indarraren eta patroia utziz, batez ere bariatate hazkorrak badira. Tarteak 7 eta 9

bei jarraiki komeni da egitea eta arbolotatik arbolara tarte zabala Terreno-mota hauetan landaketak, ahal den neurrian, nibel-kur-

xedetan.

batez ere sagardotarako sagarrondoak, zelalekin batera lantzeko

topo egiten dugu eta horietan nahi izaten dira frutarbolak landatu,

Askotan, eta areago gure lurraldean, terreno maldatsuekin

LABORANTZARIK GABE

lurperatuko dira.

era berean karea beharrezko izango balitz, gauztiak goldea pasatuz Ongarria lurperatzea. - Ongarriak eta zimaurrea bota ondoren

behar da.

Ongarri hau landatu baino hiru hilabete lehenago bota

- Hektarea bakoitzeako 2.000-2.500 kg. 0-14-7.

Ongarri mineral hauek ez baleude ondoko hau batako da:

- Potasio sulfatoa (50%) Hektareako 800/1000 kg.

- Karezko superfosfatoa (18%) . Hektareako 1.500-2.000 kg.

- Zimaurre oso egina Hektareako 40.000 kg.

B) Ongarritze sakona eta zimaurrea: Erreserbarako ongarritzea

lehenago egin behar da.

Karearria lurralde ematea landaketan baino hiru hilabete

lurperatzea komeniko da.

Lurrak nahiko azido badu, karea (edo Dolomita) bota eta

aldez urretik analisisa egitea beharrezko da.

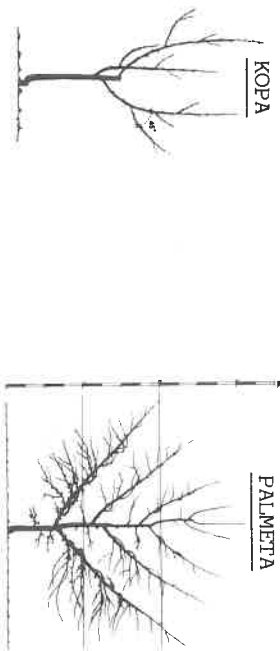
A) Kararria botatzea: Lurrari kararria eman baino lehen.

egin behar da:

Terreno osoa laboratuko litzatekeen kasuan, ondoko lan hauek

-Patroi Frankoz txertatutako sagar eta madariondoen kasuan, sistemarik erabilgarriena ontzi edo kopa izeneko da, 8x8 metrotik 10x10 metroa jarritz.

- Patroi klonalean txertatutako sagar eta madariondoen kasuan, sistemarik erabilgarrienak ondoko hauek dira batez ere: Ontzia edo kopa eta palmeta.



Patroi klonalak erabiltzen direnean, landareen arteko tartea gutxitu egiten da, oinaren indarra txikiagoa bait da. Landareen arteko tartea ondoko hauek dira:

	Patroia	Ontzia	Palmeta
Sagarrondo	M9	4x4	
Sagarrondo	M7, MM 106	5x5	4,5x3,5
Sagarrondo	MM 111	6x6	5x4,5
Sagarrondo	Irasagarrondo	5x4	4x3

OHARRA: Zerbaki hauek orientagarriak dira, baina ez litzakete metro bat baino gehiago ez gehitu ez gutxitu behar.

LANDAKETA

LANDAKETARAKO GARAIA

Landaketa udazkenean hosto erortzetik (azaroan) udaberrian (martxoan) kimuak ernetzen jasten diren arte egin daiteke, hau da landaretza atsedaldian dagoenean.

Gure lurraldean, klima euritsu eta erraz bustikatzen den lur buztintsuak dauzkaquilako, udaberriari begira landatzea gomendatzen da (otsailan).

ZULOEN IREKIERA

Landareak hartu aurretik egitea komeni da.

- a 09 ean sear soyoy sol amb oioario terreno se se ou ou se se ha se si muu sean soyoy sol amb oioario terreno se se ou ou se se ha se si

Conviene efectuarlos con antelación a recibir las plantas.

APERTURA DE HOYOS

(febrero).

En nuestro Territorio, por el clima lluvioso y tierras arcillosas propensas a encharcarse, se recomienda plantar de cara a primavera

es decir, cuando la vegetación está en reposo.

-- La plantación puede hacerse desde la caída de la hoja en otoño (noviembre) hasta que las yemas empiezan a brotar en primavera (marzo),

EPOCA DE LA PLANTACION

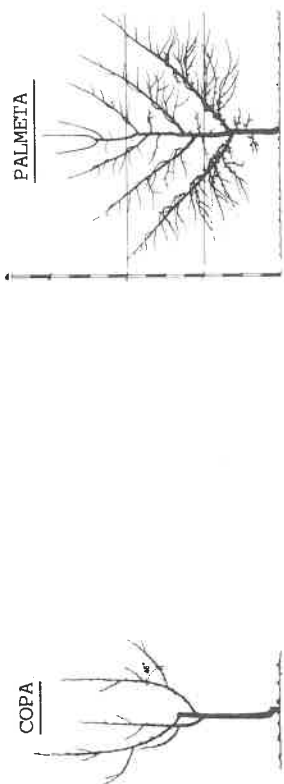
PLANTACION

nuir en mas de un metro.

NOTA: Las cifras son orientativas, pero no se debe aumentar un número de plantas.

3x4	4x5	Membrillero	4x5
4x5	9x9	MM111	9x9
3x5, 4x5	5x5	M7, MM 106	5x5
3x4	5x5	M9	5x5
		Patrón	
		Vaso	
		Palmeta	

Cuando se utilizan patrones clonales, las distancias entre plantas disminuyen, pues el vigor del pie es menor. Las distancias empleadas son:



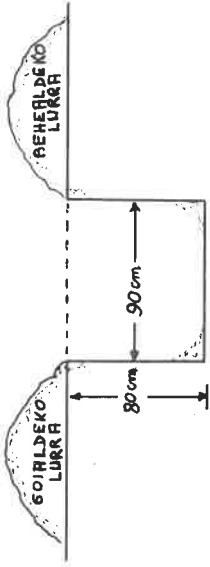
En el caso de manzano y peral sobre pie clonal (nanizante) los sistemas utilizados son principalmente: el vaso o copa y la palmeta.

Arbolak jarriko diren lekua seinalatu ondoren terrenoan, landareak sartuko diren zuloak egin behar dira. Zulo hauek landatu baino hila bete edo bi lehenago irekiko dira, 60tik 80 zentrimetora-ko sakontasunez eta metro bateko zabalera.

Zuloaren paretak eta hondoa puskatu egingo dira sustraien sarre errazteko.

Zuloa egiterakoan gaineko lur ona eta lurpekoa (normalki gogorragoa eta horikka, buztintsua) banandu egin behar dira, landatzeakoan lur ona sustraiekin kontaktoan jarri ahal izateko.

Hondoko lurra (zorupekoa) ongarri mineralarekin eta zimauro ondo eginarekin nahastu behar da. Garrantzi handikoa da zimauro ondo egin izatea, eginberria bada arbolaren sustraiak erre egingo bait ditu.



ZULO IREKITZEKO ERA

Zulo bakoitzera ondoko hauek bota behar dira:

- Setik 10 kilo bitarteko zimauro ondo egina.
- Karezko 200 gramo superfosfato (18%ko aberastasuna).
- 50 gr. Potasio sulfatoa (50% aberastasuna)

Bi ongarri mineral hauek ez izan ezker, ondoko ongarri konposatu kopurua botako da haien ordeez:

- 250 gramo 0-14-7

Laboratu gabeko terrenoetan erabiltzen den teknika hau lur ongi laboratu eta emankorretan, lur goldagarri zabaletan, ere egin daiteke.

LANDAKETA-MARKOA

Arbolen arteko tartea edo landaketa-markoa faktore batzuen mendean dago, hala nola: terrenoa, luraren kalitatea, arbolen eraketa-sistema, patroi-mota, barietatearen hazkortasuna eta abarren mende hain zuzen.

La distancia entre árboles o marco de plantación depende de varios factores, como son: terreno, calidad del suelo, sistema de formación de los árboles, tipo de patrón, vigor de la variedad, etc.

- En caso de manzano y peral sobre pie franco el sistema más utilizado es el vaso o copa, colocados a distancias de 8x8 metros a 10x10 metros.

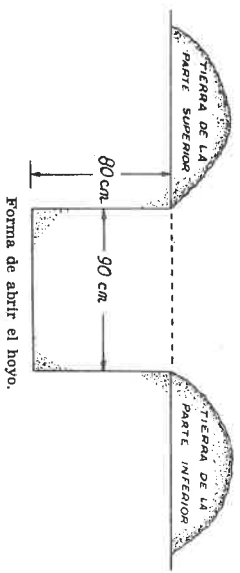
MERCADO DE PLANTACION

Esta técnica de no laboreo también se puede llevar a cabo en suelos bien trabajados y fértiles, de amplia capa arable.

De no conseguir estos dos abonos minerales se sustituirán por la siguiente cantidad de abono compuesto:

- 250 gramos de 0-14-7
- 5 a 10 Kilos de estiércol bien hecho
- 200 gramos de superfosfato de cal (18% riqueza)
- 50 gramos de Sulfato de potasa (50% riqueza)

Por hoyo echaremos:



La tierra del fondo (subsuelo) la mezclaremos con el abono mineral y el estiércol bien hecho. Es importante que el estiércol, esté bien hecho, pues si es fresco quemará las raíces del árbol.

Al hacer el hoyo hay que echar aparte la tierra buena del suelo de la del subsuelo (normalmente más dura y amarillenta, arcillosa) para poner a disposición, a la hora de plantar, la tierra buena en contacto con las raíces.

Se romperan las paredes y el fondo del hoyo para facilitar la penetración de las raíces.

Terrenoa laboratu egin bada ez da beharrezko zulo oso handiak egitea. 40tik 50 zentrimetroko sakontasuna eta 60tik 80 zentrimetroko zabalera nehiko dira.

ARBOLAK ESKURATZEA

Arbolak zuzenean haztegitik kondizio onetan eskuratzea da egokiena, landaketa terrenoaren balditzank eta klima onak badira eginez.

Edozein arrazoiengatik ez balitz hori posible izango (lur bustia, izotzak...) kondizio onetan zaindu behar dira.

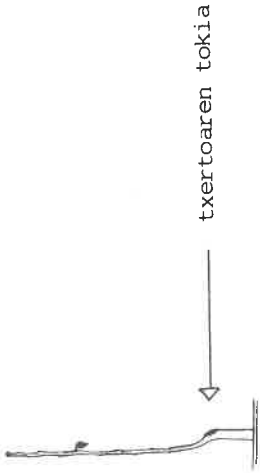
Zaintzeko komeni da erreten batzu irekitzea arbolak lurperatze ko, zuzen zuzen eta solte jarritz. Ondoren lurrez estaltzen dira sustraiak eta naharo ureztatu behar da.

LANDAKETA

Landareak zuloetan sartu baino lehen sustraiak arinki ebaki egin behar dira, batez ere hondatuta daudenak.

Paretak eta zuloaren hondoa puskatu ondoren, hura lur finez bete behar da edota azaleko lurrez.

Arbola sustraiak ongi zabaldua dituela jarri behar da. OSO GARRANTZIZKOA DA txertoa ez geratzea lurperatuta.



Behin zuloa lurrez bete ondoren, ura eukiz gero ureztatzea komeni da.

ARBOLAREN PUNTA MOZTEA LANDATZEAN

Urtebeteko txertoa duten arboletan, komeni da ongi eratuta dagoen kimuaren gainetik kentzea punta eta altuera berdinean gera daitezela saiatzu. Ebaki biselean ebakiko da, kimua non dagoen ikusita, haren kontratko zentzuan.

AL RECIBIR LOS ARBOLES

Lo normal es recibir los árboles directamente del vivero en buenas condiciones, procediendo a la plantación si las condiciones del terreno y clima son buenas.

Si por alguna razón esto no fuera posible (terreno mojado, heladas...), hay que conservarlos en buenas condiciones.

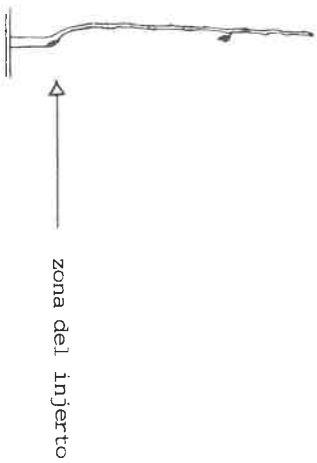
Para conservarlos conviene abrir unas zanjas para enterrar los árboles, colocándolos bien derechos y sueltos. Seguidamente se tapan con tierra las raíces y se riega abundantemente.

PLANTACION

Antes de colocar las plantas en los hoyos se recortarán ligeramente las raíces, sobre todo las que estén estropeadas.

Después de haber roto las paredes y el fondo del hoyo, se rellena el mismo con tierra fina o con tierra de las capas superficiales.

El árbol se coloca de forma que las raíces queden bien extendidas. ES MUY IMPORTANTE que el injerto no quede enterrado.



Una vez terminado de cubrir el hoyo con tierra, si se dispone de -- agua es conveniente regar.

DESPUNTE DEL ARBOL EN EL MOMENTO DE LA PLANTACION

Tratándose de árboles de un año de injerto, es conveniente despuntar los por encima de una yema bien formada y procurando que queden a la misma altura. El corte se dará en bisel, en sentido contrario a donde se encuentra la yema.

Edozein argibide nahi izanez gero, Eskualdeetako Nekazal Bulego etara edo Gipuzkoako Foru Diputazioko Nekazaritza eta Arrantzu-ko Departamentura jo behar da.

GIPUZKOAKO ESKUALDEETAKO NEKAZAL BULEGOAK

AZPEITIA, BERGARA, ELGOIBAR, OIHARTZUN, ORDIZIA, ZARAUTZ,
DONOSTIA eta TOLOSA.

Para cualquier información dirigirse a las Oficinas Comarcales Agrarias o al Departamento de Agricultura y Pesca de la Excma. Diputación Foral de Guipúzcoa.

OFICINAS COMARCALES AGRARIAS

AZPEITIA, BERGARA, ELGOIBAR, OIHARTZUN, ORDIZIA, ZARAUTZ,
DONOSTIA y TOLOSA.