




undación  
edufores



Gobierno  
de Navarra

Importancia y  
Significado  
de **los Bosques**  
en *Navarra*





Edita:

FUNDACIÓN EDUFORES: AV. de Baviera 15 - bajo | 28028 MADRID  
Tel.: 91 576 30 03 | Fax: 91 577 47 10 | [www.edufores.com](http://www.edufores.com)

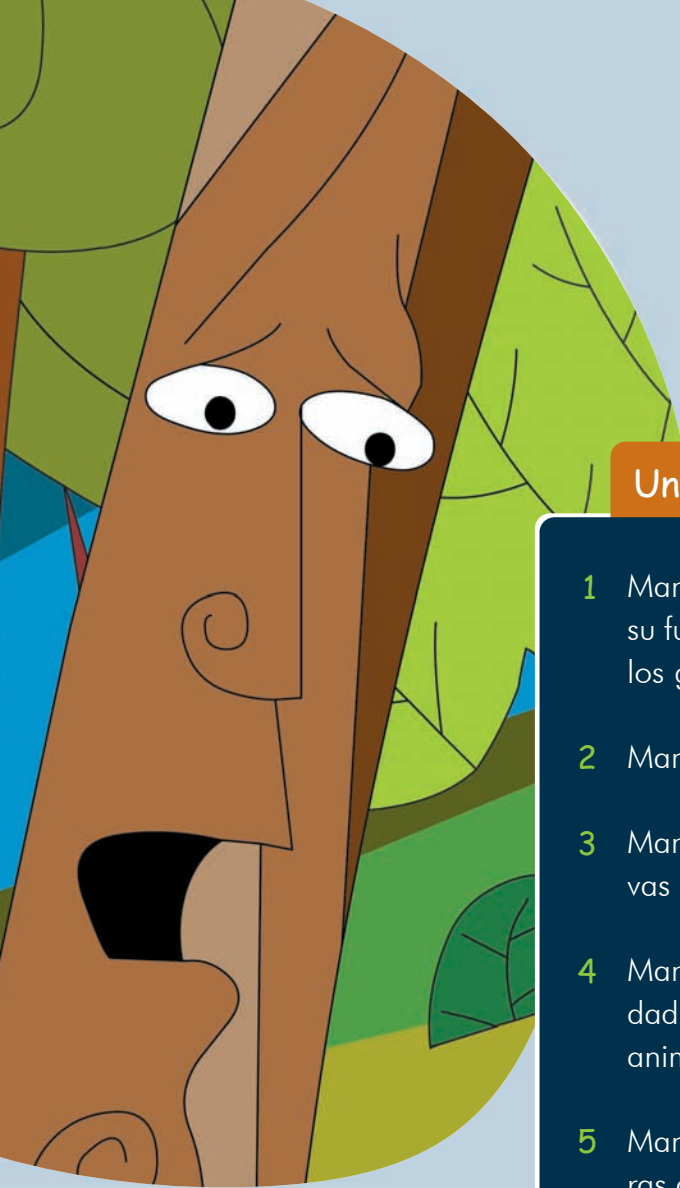
Subvencionado por:



Diseño gráfico y maquetación: [www.jastenfrojen.com](http://www.jastenfrojen.com)

# Importancia y Significado de los **Bosques** de Navarra

Los bosques navarros .....	P.5
Los valores del bosque navarro .....	P.7
Procesos de fabricación .....	P.8
El aserradero .....	P.9
Los tableros contrachapados .....	P.10
El papel .....	P.11
La madera en nuestras casas .....	P.12
Apostando por la madera .....	P.14
Energía limpia: biomasa forestal .....	P.16



## Un manejo sostenible del bosque

- 1 Mantiene y mejora los recursos forestales y su función de absorber el carbono, uno de los gases culpables del cambio climático.
- 2 Mantiene los bosques sanos y fuertes.
- 3 Mantiene y mejora las funciones productivas del bosque.
- 4 Mantiene, conserva y mejora la biodiversidad, es decir, toda la riqueza de plantas y animales.
- 5 Mantiene y mejora las funciones protectoras de los bosques y en especial la función de proteger el suelo y el agua.
- 6 Mantiene otras condiciones y funciones sociales y económicas.



# Los bosques navarros

Los bosques no siempre estuvieron como los vemos ahora. Nuestros antepasados han trabajado los montes, y generación tras generación han ido modificando su paisaje. Algunos de nuestros antecesores han hecho muy bien las tareas en los bosques y **hoy son ejemplo de gestión forestal sostenible**.

Sabías que los bosques **cubren casi la mitad del territorio de Navarra**, que es tanto como decir que a cada familia nos corresponde el tamaño de dos campos de fútbol.



## Navarra

Superficie  
forestal total

586.513 hectáreas  
56% del territorio de Navarra  
2% de la superficie forestal española

Superficie  
forestal arbolada

462.664 hectáreas  
45% del territorio de Navarra  
0,83 hectáreas/habitante

## ¿Por qué los bosques del Norte de Navarra son diferentes a los del Sur?

Porque la temperatura y la humedad no son iguales en todas las partes de Navarra, lo que significa que **tenemos una gran variedad de climas** que son responsables de que los árboles que habitan en el Norte sean diferentes a los que pueblan el Sur de nuestra Comunidad.

Cuando vamos de excursión al monte observamos que en el Norte abundan las hayas y los robles. Además nos vamos a

encontrar en esta zona: alisos, chopos, fresnos, y avellanos a la orilla de los ríos y riachuelos, que buscan la humedad.

Si nos dirigimos al Sur el paisaje es muy diferente porque los árboles que pueblan estos lugares son los pinos, quejigos y encinas. Aquí también podremos descubrir un arbolito que es muy especial para nosotros: el endrino.

## ¿Qué animales habitan en nuestros bosques?

En nuestros montes habitan gran variedad de **aves** de importante valor; por eso uno de cada tres tipos de aves no se puede cazar y está protegida porque son especies en peligro de extinción. El ave de mayor tamaño que vive entre nosotros es la avutarda, aunque también hay que destacar otras como el quebrantahuesos y el pico dorsiblanco.

Otros animales habituales de los montes navarros son los **ciervos, corzos, jabalíes, liebres y zorros**; así como gran cantidad de **truchas** que se hallan en las aguas frías y cristalinas de nuestros ríos.



# Los valores del bosque navarro



¿Todos los bosques tienen el mismo valor?

Todos los bosques son muy importantes para nosotros, porque regulan el ciclo del agua, protegen al suelo de la erosión, conservan la biodiversidad y el paisaje, absorben CO<sub>2</sub>, etc. **pero hay algunos que por su belleza y valor ecológico son Espacios Naturales Protegidos**, como son el Parque Natural Señorío de Bertiz, el Parque Natural de la Sierra de Urbasa y Andía o el Parque Natural de las Bardenas Reales.

¿Cuáles son los principales productos de los bosques navarros?

Los productos más representativos de nuestros bosques son la **madera**, las **leñas**, los **pastos**, las **setas**, las **castañas**, la **caza** y la **pesca**, la **miel**, las **platas aromáticas y medicinales** y las **endrinas**, que sirven para hacer patxaran.



¿Qué otros valores nos proporciona el bosque?

El bosque también da empleo a mucha gente de la zona rural que trabaja en empresas dedicadas a la **industria de la madera**: aserraderos, fábricas de embalaje, fabricas de estructuras de madera para viviendas, carpinterías, fábricas de muebles, fábricas de papel y de celulosa. Y en otras empresas de productos derivados del bosque como son los **licores y las setas**.

En general podemos decir que la industria forestal en Navarra es de pequeño tamaño, siendo en su mayoría empresas familiares.

Otra función muy importante de los bosques es que nos sirven para el **ocio y el recreo**. Podemos ir de excursión y también aprender cosas interesantes de la naturaleza.



# Los procesos de fabricación

Seguramente muchas veces te has preguntado ¿cómo se fabrican las cosas? ¿De dónde sale el papel que tienes en tus manos y que te permite leer cuentos maravillosos? ¿Y las estanterías en las que guardas los juguetes? ¿o la mesa en la que comes?... ahora podrás descubrirlo si prestas atención a estos esquemas.

## El aserradero

Un aserradero es una fábrica de primera transformación de la madera, donde se fabrican tablas, tablonos o tablillas a partir de las trozas o troncos de árboles.

Estos productos van destinados a las distintas industrias de la segunda transformación como carpinterías o construcción, para hacer estructuras para embalajes en puertas, muebles, casas de madera...

Los restos de madera que sobran en el aserradero son aprovechados para fabricar tableros.

## Los tableros contrachapados

Los tableros de contrachapados se producen en una fábrica de segunda transformación de la madera y se usan para aplicaciones en estructuras, en la construcción, en el mobiliario y para embalajes.

Estos tableros están formados por chapas finísimas puestas una encima de otra y siempre deben tener un número impar de chapas, más de 5, bien 7 o 9 chapas. Estas chapas se prensan y gracias a esa presión y al calor se pegan unas a otras formando el tablero.

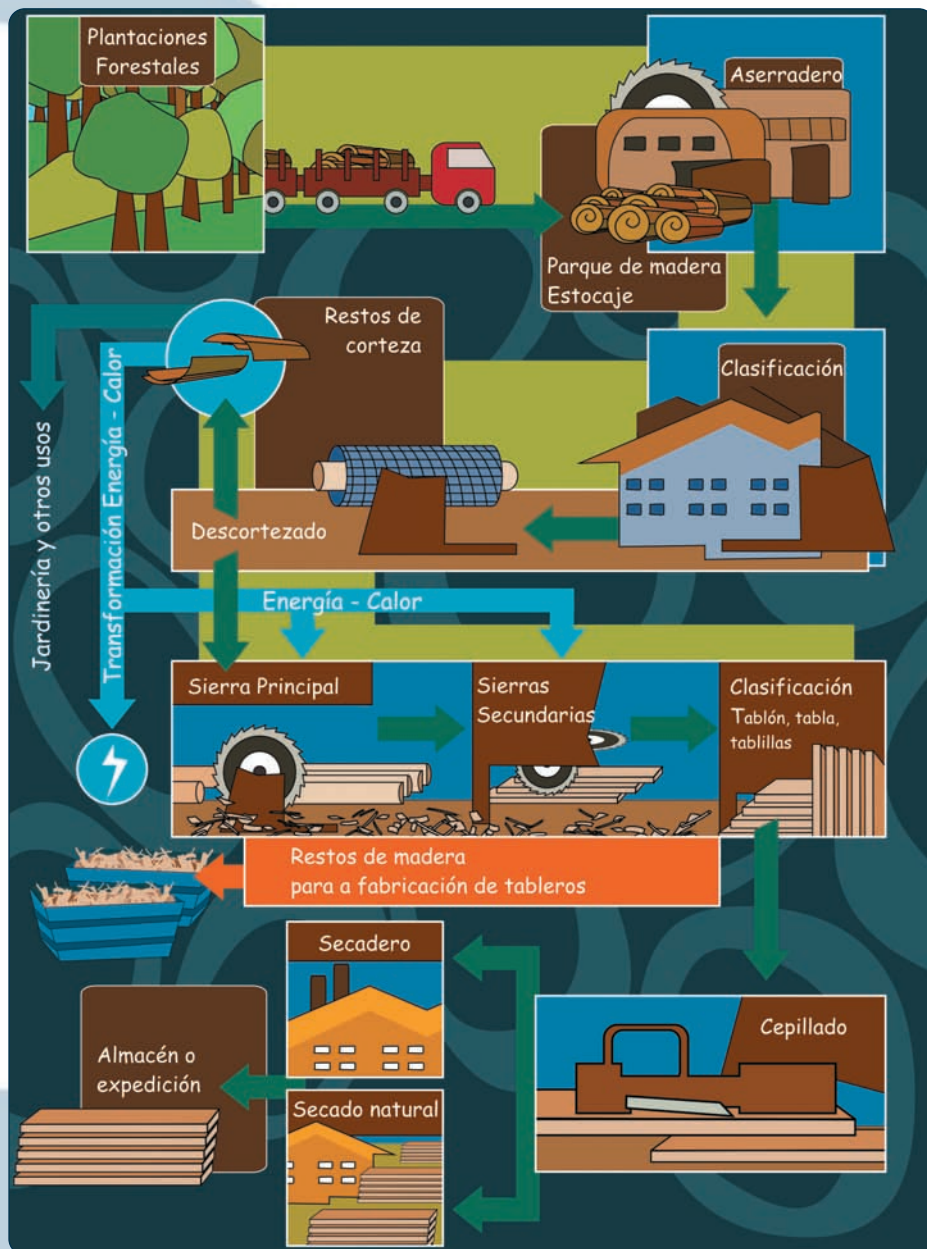
## El papel

La materia prima natural utilizada para hacer papel se llama celulosa y procede de los árboles de especies de crecimiento rápido como el eucalipto y el pino. También se utilizan residuos de aserradero, de cortas y de plantaciones de árboles y, por supuesto, papel usado.

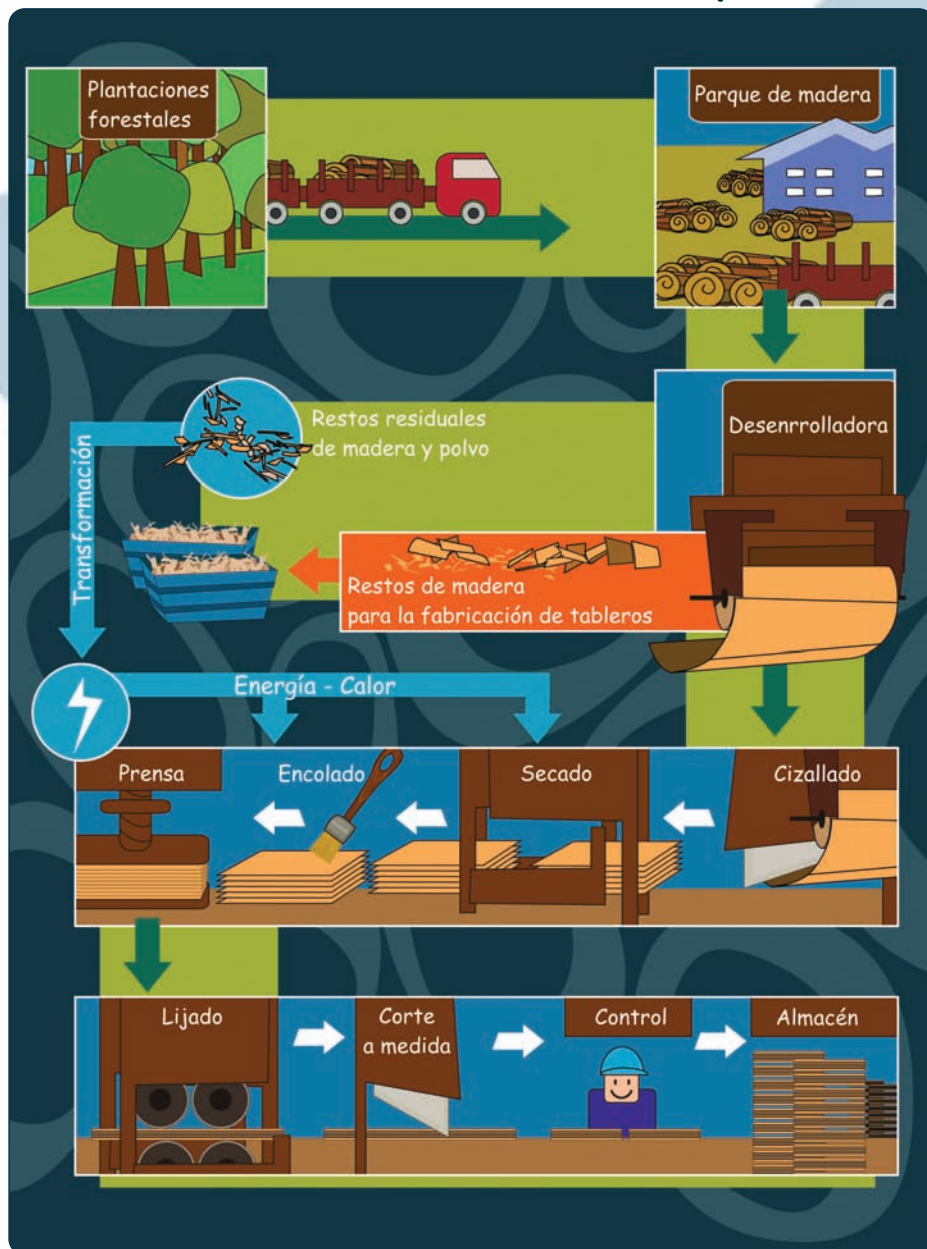
Para fabricar el papel, la fibra de celulosa, se deposita sobre una cinta conducida por rodillos. Las fibras van formando una lámina húmeda. Después se elimina el resto del agua con presión y calor y se da el acabado final al papel.



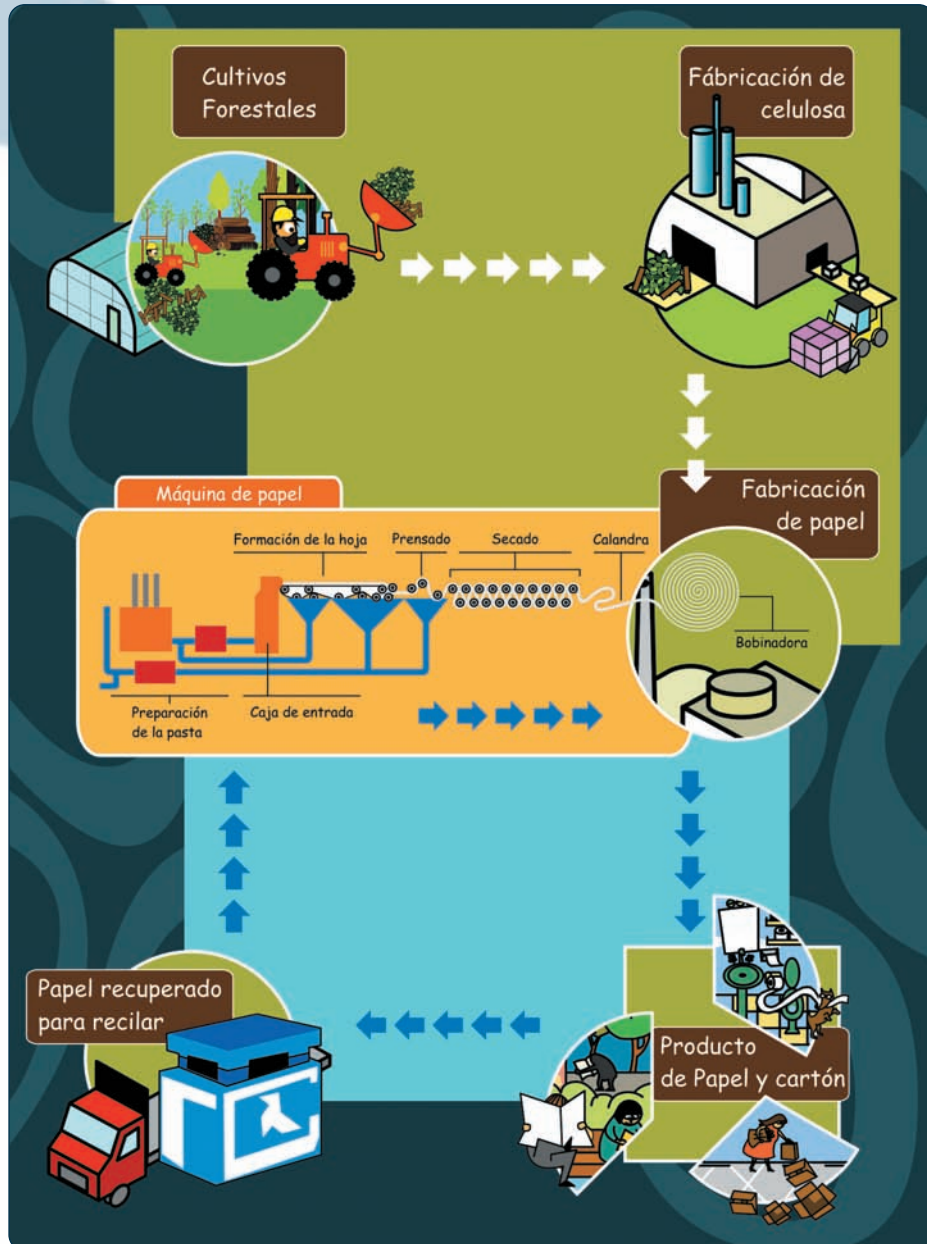
# El aserradero



# Los tableros contrachapados



# El papel



# La madera en nuestras CASAS



La Madera ha sido muy utilizada en las casas desde siempre, antes se fabricaban totalmente de madera porque es un material natural, reciclable, muy fácil de encontrar y de trabajar. Que nos protege muy bien del frío, del calor y de la humedad.

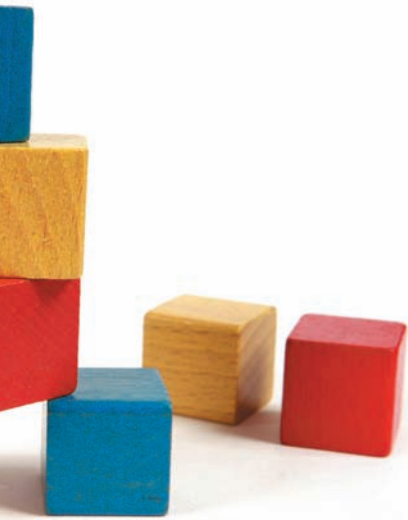
Desde hace algunos años se ha ido sustituyendo por otros materiales, como el plástico. Pero **en casa siempre hay madera**, y si no, haz memoria, **seguro que eres capaz de encontrar un montón de cosas construidas con madera**: suelos, puertas, ventanas, muebles, cuadros,...

Hay miles de objetos de madera que nos hacen la vida mas confortable y segura.



Quieres recordar con nosotros **¿cuáles son las ventajas de la madera sobre otros materiales?**

- Es un material **natural** que procede de los bosques, y no contaminamos al producirlo.
- Es un material **renovable** que se vuelve a reproducir al cabo de unos años.
- Es un material **reciclable**, que una vez que ha cumplido su función podemos darle otros usos (con la madera usada podemos fabricar, por ejemplo, tableros de aglomerado)
- Es un material que se descompone y **vuelve a incorporarse a la naturaleza**.



Los **árboles** al mismo tiempo que producen madera, nos **ayudan a reducir las emisiones de gases** como el CO<sub>2</sub> que provocan el cambio climático.

Los **productos de madera** y sus derivados **colaboran en la reducción de las emisiones de gases como el CO<sub>2</sub>** durante todo el tiempo que permanecen entre nosotros.

La madera **es un material bueno** y resistente para la construcción porque nos protege del frío, del calor, de la humedad y del ruido. Siempre dará un aspecto cálido y confortable a nuestro hogar.

Cuando le aplicamos tratamientos especiales **es capaz de resistir** ataques de insectos como las termitas, y la humedad o el fuego, incluso **mejor que otros materiales**.

## ¡Recuerda!

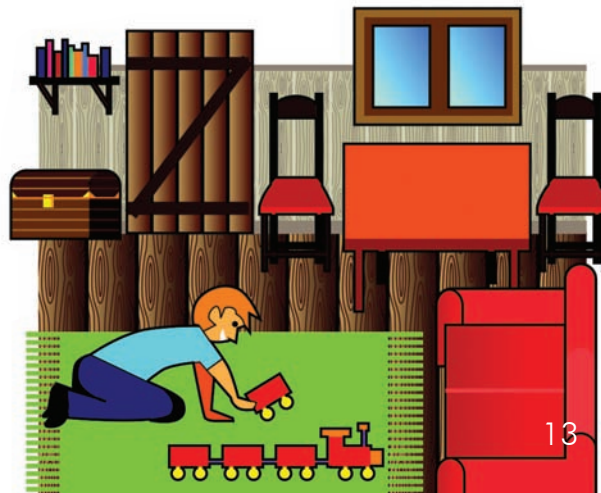
la madera es un producto natural, renovable y reciclable.

Además de estas ventajas ambientales la madera tiene beneficios que no encontramos en otros materiales.

- es un excelente material para la construcción de edificios porque nos protege del ruido, del frío y del calor. Regula la humedad del interior y ofrece una gran resistencia al fuego, una vez tratada.

- nos ofrece sensación de calor y confort que no encontraremos en otros materiales.

- cuando la empleamos en decoración hace que los espacios nos sean más atractivos y acogedores.





# Apostando por la madera

Si te preguntaran cuál es el mejor material para nuestro hogar ¿sabrías cuál elegir? Es muy fácil. El mejor material es el que es natural, renovable, reciclable, biodegradable, limpio y no tóxico. Todas estas propiedades las tiene **la madera**.

## Y en casa ¿dónde podemos utilizar la madera?

Podemos usar los tableros de madera para el suelo aunque también hay tableros aglomerados que se utilizan para recubrir las paredes del interior de la

casa, o como base de tejados y suelos.

Las grandes vigas de madera y la madera laminada se emplean para estructuras de grandes edificios como por ejemplo los polideportivos.

Y la madera también se dedica para la construcción de puertas y ventanas porque es un material que nos aísla muy bien del frío y nos regula la humedad en el interior de la vivienda.

## Si esto es así... ¿por qué no se utiliza siempre?

Se ha utilizado toda la vida, pero se ha ido sustituyendo por otros materiales porque hasta ahora no existía suficiente información sobre sus ventajas y unas normas que regulasen su uso en la construcción.





Pero cada vez se emplea más madera para todo, porque ahora existen normas como el Código Técnico de Edificación y el Mercado CE. Además, existen certificados como son el PEFC y el FSC que garantizan que la madera que empleamos se obtiene manteniendo la salud y la vitalidad de nuestros bosques.

### ¿En el futuro volveremos a los edificios de madera?

**Claro que sí.** Porque la madera nos aísla mejor del ruido, del calor y del frío. Y cuando le aplicamos algún tratamiento es resistente al fuego y nos avisa cuando se va a romper en caso de emergencia.

**¡Recuerda!**  
la madera tiene muchas ventajas ambientales...

...es natural, renovable, reciclable, y es un producto fabricado con bajo consumo de energía.

### ¿En Navarra tenemos empresas que nos suministran los productos derivados de la madera?

Por supuesto, en Navarra tenemos empresas que trabajan la madera procedente del bosque: 14 serrerías que se dedican a serrar madera para obtener tabla, tablón y piecerío; 11 serrerías que ofrecen tabla, y tablilla para palet y embalaje; 9 empresas que fabrican estructuras de madera.

También hay importantes carpinterías de interior que hacen puertas, ventanas y escaleras, para nuestras casas. Además de otras fabricas que nos suministran productos de madera y de papel para nuestro hogar.

# Energía limpia: biomasa forestal

## ¿Del bosque se puede obtener una energía limpia y renovable?

Sin dudarle la respuesta sería sí. La energía derivada de la madera no es nada nuevo, ya la utilizaban nuestros antepasados, pero antes le llamaban leña. Ahora, además de la leña tradicional, hay otros formatos mucho más pequeños y comprimidos, los pellets, briquetas o astillas. Tienen ese tamaño para facilitar su uso en las calderas.

## ¿Qué ventajas tienen estas energías sobre las demás?

Es una energía **renovable, barata y limpia** que reporta importantes beneficios ambientales, y además produce menos emisiones de gases como el CO<sub>2</sub> a la atmósfera en el proceso de obtención.

## Además, las energías limpias y renovables son más baratas

Cuestan menos porque el gasto del combustible es menor, es más eficaz y las máquinas que producen esta energía duran más tiempo.

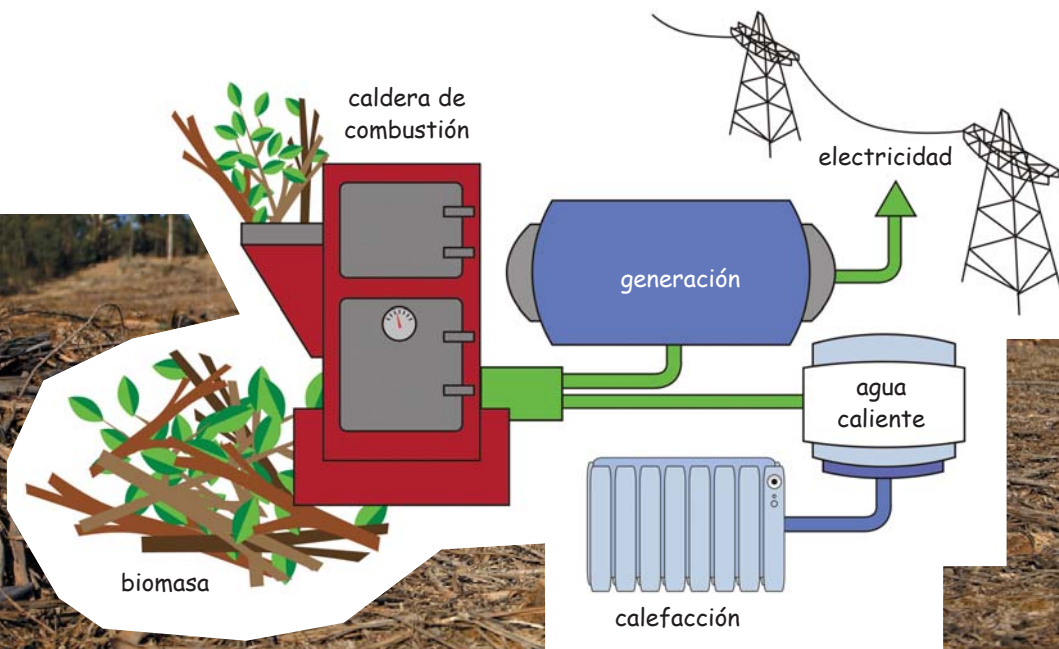


## ¿En Navarra ya se utilizan energías limpias y renovables?

Sí. Ya existen edificios públicos que se calientan utilizando esta fuente energética, como el **Palacio del Parque Natural de Bertiz**. Su uso está promovido por las Administraciones Públicas como energía del futuro y cada vez más vecinos desean utilizarla en sus viviendas.

En la actualidad ya existe gran cantidad de equipos de calefacción, aparatos de agua caliente y de aire acondicionado que utilizan esta energía y que a la vez reúnen las ventajas de que son seguros, silenciosos y automáticos.

En Navarra hay empresas que se dedican a hacer briquetas, pellet y todo tipo de combustible para fabricar esta energía limpia.



+5 años  
llevando el  
bosque a las aulas



Gobierno  
de Navarra

FUNDACIÓN EDUFORES: Av. de Baviera, 15 - bajo - 28028 MADRID  
Tel.: 91576 30 03 - Fax: 91 577 47 10 | [edufores@edufores.com](mailto:edufores@edufores.com)





# 5 urte baino + basoa Klaseetara eramaten

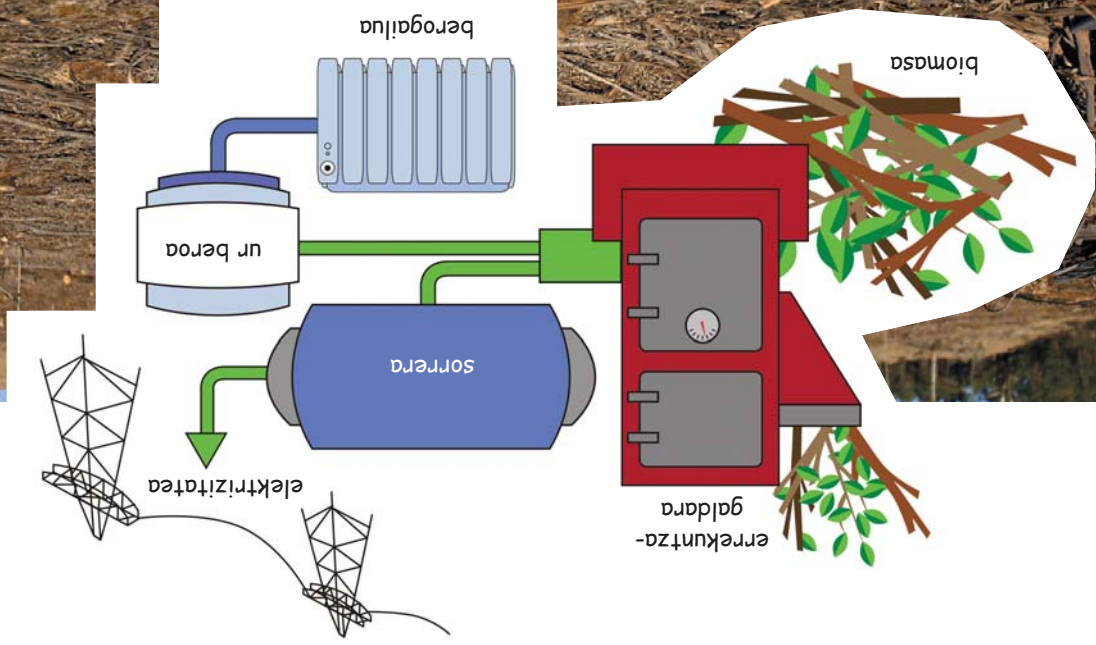


FUNDACIÓN EDUFORES: Av. de Baviera, 15 - bajo - 28028 MADRID  
Tel.: 91576 30 03 - Fax: 91 577 47 10 | [edufors@edufores.com](mailto:edufors@edufores.com)

eta biziagun gehiagok erabili nahi dute etxebizitzetan.

Gaur egun, berogailuetarako, ura berotzeko eta aire giroko ekipo asko dago energia hori erabiltzen dutenak, eta aldi berean, abantaila hauek dituztenak: seguruak, isilak eta automatikoak dira.

Nafarrean, badade dagoeneko energia garbi hori egiteko erregaiak, briquetak, pelletak egiten dituzten enpresak.



# Energia garbia:

## basoko biomasa

**Basotik energia garbi eta berriztagarria lor al daiteke?**

Zalantzarik gabe, erantzuna baiezkua izango litzateke. Egurretik eratorritako energia ez da gauza berria, gure aurrekoek erabiltzen zuten, baina lehen zura deitzen zaitzaion. Orain, zur tradizionalaz gain, beste formatu askoz ere txikiagoak eta konprimatuagoak daude, pellet, briquet edo ezpal deitzen diegunak. Galdaretan errazago erabiltzeko dute neurri hori.



**Nafarroan dagoneko erabiltzen al dira energia garbi eta berriztagarri horiek?**

**Bai.** Badade energia-iturri hori erabiltz berotzen diren erailkin publikoak, esaterako, **Bertziko Jaureria Natur Parkeko Jaurerian**. Etorkitzuneke energia gisa, haren erabilera sustatzen dute Administrazio Publikoek, eta gero

**Zer abantaila dute energia horiek besteekiko?**

Energia berriztagarria, merkea eta garbia da, ingurumen-onura handiak ditu, eta gainera, lortzeko prozesuan atmosferara gasen igoerpen gutxiago sortzen du ( $\text{CO}_2$ , esaterako).

**Gainera, energia garbi eta berriztagarriak merkeagoak dira**

Merkeagoak dira, erregaiaren gastua txikiagoa baita, eraginkorragoa da eta energia hori sortzen duten makinak denbora gehiago irauten baitute.



Baina gero eta gehiago erabiltzen da egurra denaroko, orain, Eraikuntzako Kode Teknikoa, CE Markaketa eta antzeko arauak berritu. Gainera, baso-zurzapeneko ziguilua daude, PEFC eta FSC, esaterako. Horiek bermatzen dute erabiltzeko egurra basoetako osasuna eta bizia mantenduz lortu dela.

### Etorikizunean egurrezko eraikinetara itzuliko al gara?

**Bai, noski.** Egurra hobeto isolatzen baikaitu zaratatik, berotik eta hotzetik. Eta tratamenduren bat aplikatzen diogunean, suarekiko erresistentzia handia du, eta larrialdi-kasuan haustear dagoenean abisatu egiten digu.

### Gogoratu! Ingurumen-abantaila asko ditu...

### Nafarroan ba al dugu egurretik eratortutako egurrez hornitzen gaituzten enpresarik?

••• natura da, berriztagarria, birziklagarria, eta gainera, energia-kontsumo baxuarekin egindako produktua da.

Noski, Nafarroan basotik datorren egurra lantzen duten enpresa ugari ditugu: oholak eta piezak lortzeko egurra zerritzen duten 14 zerrategi; oholak, polietarako eta paketeetarako oholixoak egiten dituzten 11 zerrategi; egurrezko egiturak egiten dituzten 9 enpresa. Gainera, barneko arzetaria handiak daude, etxeko ate, leiho eta eskalierak egiten dituztenak. Horiez gain, etxerako egurrezko eta paperezko beste produktu batzuk eskaintzen dituzten beste fabrika batzuk ere badaude.

# Egurra aldeko apustua

**Gure etxetarako materialik onena zein den galdetuko balizute, jakingo al zenuke zein aukeratu?** Oso erraza da. Materialik onena naturala, berriztagarria, birziklagarria, biodegradagarria, garbia eta ez-toxikoa da. Ezagurri horiek guztiak ditu **egurak**.

## Eta etxean, non erabil dezakegu egurra?

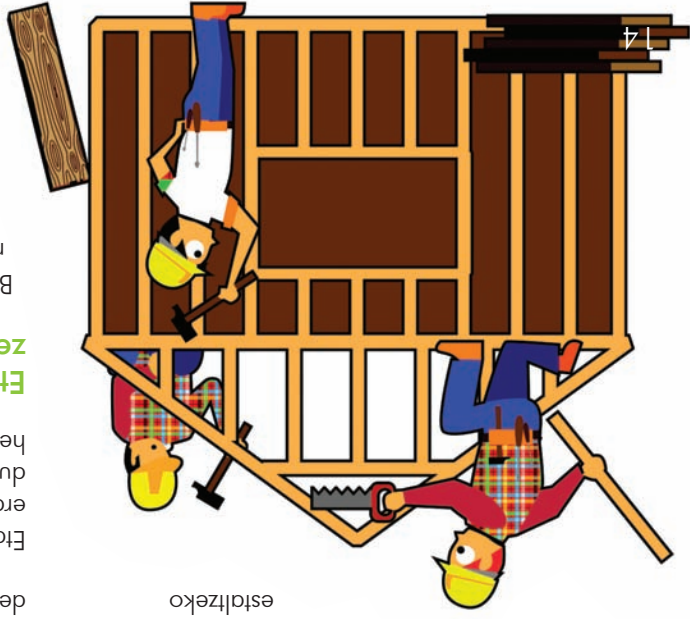
Egurrezko oholak erabil ditzakegu zorurako, baina badaude aglomeratuzko oholak ere etxearan barnealdeko hormak estaltzeko

erabiltzen direnak, edo teilatuetako eta zoruetako oinarri gisa erabiltzen direnak. Egurrezko eta egur laminatuzko habe handiak eraikin handietako egituretarako erabiltzen dira, esaterako, kirol degietarako.

Eta egurra atek eta leihok egiteko ere erabiltzen da, hotzetik oso ondo isolatzen duen materiala baita, eta etxe barruko hezetasuna erregulatzeko baita.

## Eta hori horrela izanik... zergatik ez da beti erabiltzen?

Beti erabili izan da, baina beste material batzuekin ordezkatu izan da, orain arte ez baliatzen nahikoa informazio haren abantailen inguruan, eta eraikuntzan haren erabilera arautuko zuten araurik ere ez baliatzen.





# Gogoratu! egurra produktu natural, berriztagarri eta birziklagarria da.

Ingurumen-abantaila horiez guztiez gain, beste material batzuetan topatu ezin ditugun onurak ditu egurrak.

•••eraikuntzarako material ezin hobea da, zaratatik, hotzetik eta berotik babesten baikaitu. Eraikuntzen barruko hezetasuna erregulatzeko du, eta suarekiko erresistentzia handia eskaintzen du, tratamenduaren ondoren.

•••beste material batzuetan topatuko ez dugun berotasun- eta erosotasun-sentipena ematen digu.

•••dekorazioan erabiltzen dugunean espazioak erakargarriagoak eta atseginagoak izatea eragiten du.



**Zuhaitzek**, egurra sortzen duten neurrian, **gas kutsagarrien**

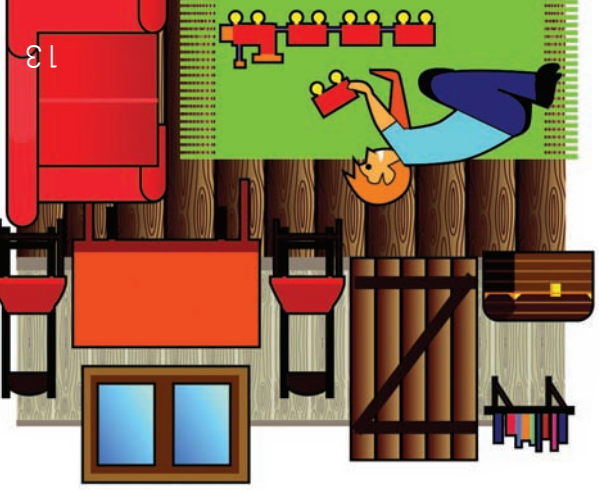
**igorpenak murrizten laguntzen** digute, esaterako, klima-aldaketari eragiten duen  $\text{CO}_2$  gasa.

• Gainera, gurekin dauden denboran, **egurrezko produktuek** eta haien eratorriez **gas kutsagarrien ( $\text{CO}_2$ , esaterako) igorpenak murrizten**

**laguntzen dute.**

• Egurra **oso ona da** eraikuntzarako, hotzetik, berotik, zaratatik eta hezetasunetik babesten baikaitu. Beti emango dio itxura goxoa eta eroso eta xehari.

• Tratamendu bereziak aplikatzen badizkio, hezetasunari eta suari, eta termitei eta antzeko beste intsektu batzuen erasoel **eusteko ere** gai izango da, baita **beste material** batzuek baino hobeto ere.



# Egurra gure etxeetan



Gogoratu nahi al duzue gurekin  
beste material batzuekiko  
egurrak zer abantaila dituzen?

Egurra etxeetan behi asko erabili izan den materiala da, lehen erabat egurrez egiten ziren, material natural  
birziklagarria baitzen, topatzeko eta lantzeko oso erraza. Gainera, hozteik, beroik eta hezetasunetik oso ondo babesten gaitu.

Hainbat urtetik, beste material batzuekin ordezkatu da, esaterako, plastikoaekin. **Baina etxean behi topa dezakegu egurra**, eta bestela, jarr

pentzatzan, **zurrak** zurela etxean egurreko gauza **pila bat topatzeko:**

zoruak, ateak, leihoak, altzarak, koadroak... bitza erosoa da eta seguruagoa

egiten digulako egurra milaka objektutan erabiltzen dugu.



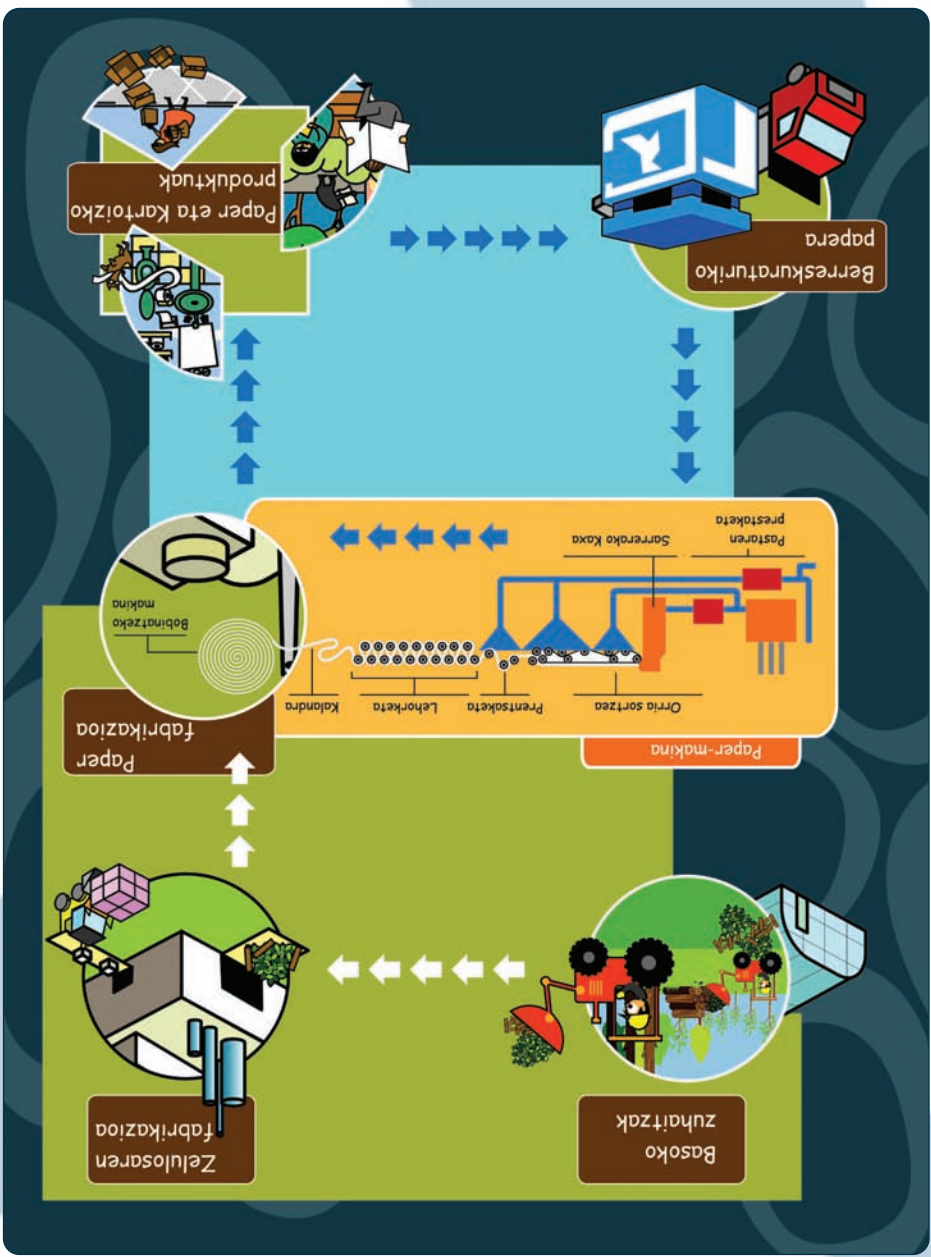
- Material **naturala** da, basteatik datorrena, eta dugu kutsadurarik sortzen hura ekoiztean.

- Material **berziklagarria** da, urte batzuen buruan berri sortzen dena.

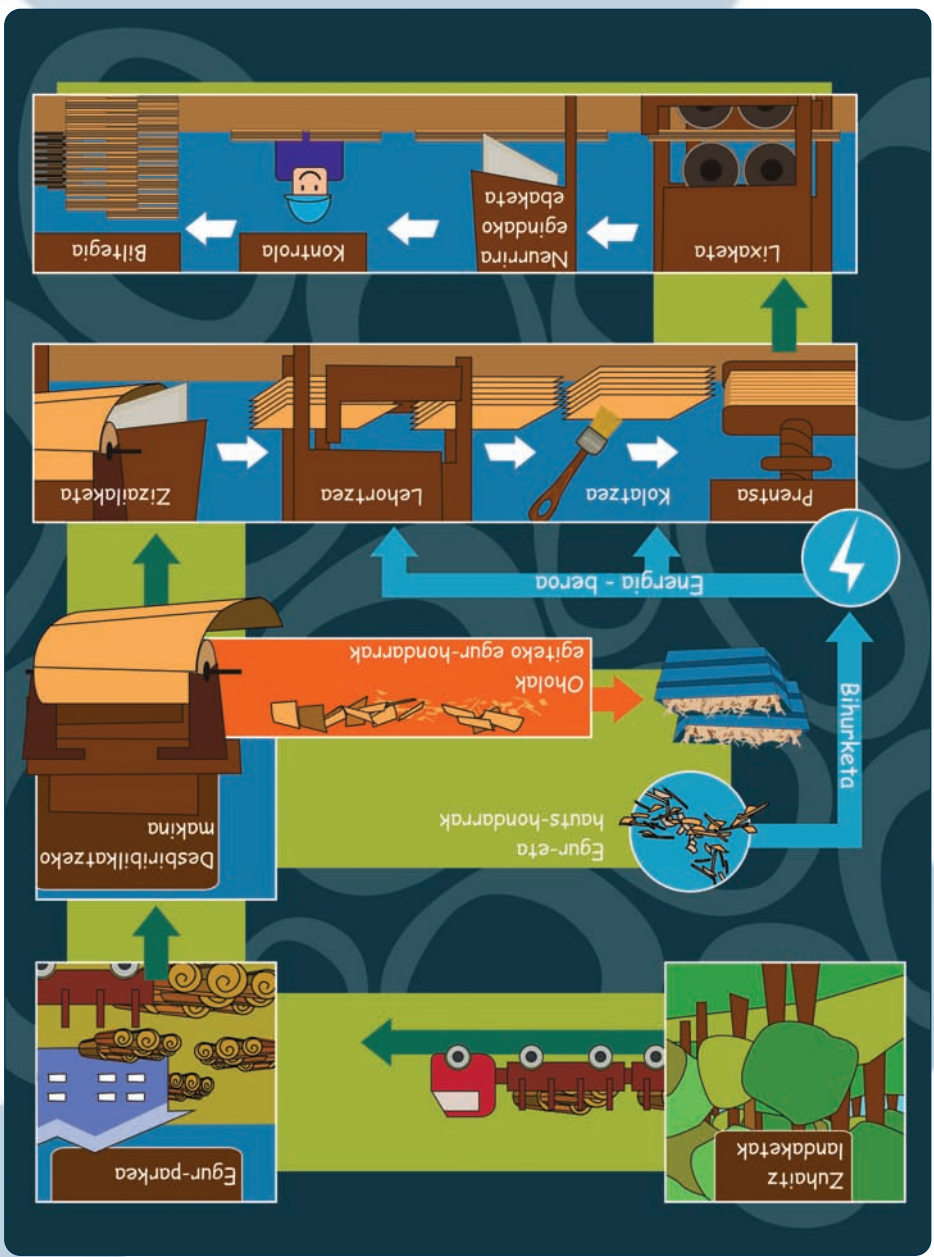
- Birziklagarria** da, emandako funtzioa betetzen duenean berri erabili daiteke beste material batzuk egiteko (erabiltzeko egurrarekin, esaterako, aglomeratuzko oholak egiti ditzakegu)

- Deskonposatu eta **berri ere naturala** txertatzen den materiala da.

# Papera



# Kontratxapatuzko oholak



# Zerrategia





# Fabrikazio-prozesuak

Ziur askotan galdetu izan diozula zere buruari: nola egiten dira gauzak? Nondik ateratzen da eskuetan duzun papera eta ipuin ederrak irakurtzeko aukera eskaintzen dizuna? Eta jostailuak gordetzen dituzun apalategiak? Edo jaten duzun mahaiak? Orain jakingo duzu, bi eskema havei arreta jartzen badiezu.

## Zerrategia

Zerrategia egurraren lehen eraldaketa egiten den fabrika da, oholak edo oholixoak egiten dira zuhaitzetako enborrekin edo zuhaitz zatiekin.

Produktu horiek bigarren eraldaketako indустrietara bideratuta daude: artzterietara edo eralkuntzara, atek, alitzarik, egurrezko etxak, pakeztatzeko egiturak eta abar egiteko. Zerrategian soberra gertutako egur zatia oholak egiteko aprobetxatzen dira.

## Kontraxapatuzko oholak

Kontraxapatuzko oholak egurraren bigarren eraldaketa egiteko fabrikari egiten dira, eta egituretan, eralkuntzan, alizarietan eta pakeztatzeetarako erabiltzen da.

Ohol horiek elkarren gainean jartuzko xifla fin-fin ez osatuta daude, eta xifla kopuru bakoitia izan behar izaten dute beti, 5 baino gehiago, 7 edo 9 xifla. Xifla horiek prentsatu egiten dira, eta presioari eta beroari esker, elkarren artean itsasten dira, eta oholak osatzen dute.

## Papera

Papera egiteko erabiltzen den lehengai zelulosa da, eta azkar hatzen diren zuhaitz-espezietatik dator, esaterako, eukaliptoetik eta pinutik. Zerrategietako hondakinak ere erabiltzen dira, ebaketakoa eta zuhaitz-landaketakoa eta, noski, erabiltutako papera.

Papera egiteko, zelulosa-zuntza arrabolez bideratutako uhalaren gainean uztean da. Zuntzek xifla hezea osatzen dute. Gero, gertatzen den ura kentzen da presioa eta beroa erabiltuz, eta paperari azken akabera ematen zio.

# Nafarroako basoen balioak

## Zer beste balio eskaintzen dizkigu basoak?

Horrez gain, basoak landa-inguruko jendeari enplegua eskaintzen dio, askok egurren industrietan lan egiten baitute: lotutako enpresetan lan egiten baitute; zerrategietan, paketatzeako fabriketan, etxebizitzetarako egurrezko egituren fabriketan, artozerietan, altzari-fabriketan, paper eta zelulosaren fabriketan. **Eta** basotik eratorritako beste produktu batzuk egiten dituzten beste enpresa batzuetan: **likore eta perretxikoe**kin lotutakoak, hain zuzen ere.

Oro har, esan dezakegu Nafarroan baso-industria batez ere formatu txikiak dela, eta gehienetan familia-enpresak direla.

**Basaren beste funtzio oso garrantzitsua aisialdirako balio izatea da.** Txangoa egin dezakegu basoan, eta naturatik gauza interesgarriak ikas ditzakegu.

## Baso guztiek balio bera al dute?

**Baso guztiak dira oso garrantzitsuak guretzat, guren zikloa erregulatzeko, baina badira batzuk, edertasun edota balio ekologiko berezia izateagatik, Babestutako Eremu Naturalak direnak, esaterako: Bertiko Jaurria Natur Parkea, Urbasa eta Andia Parkea, Naturala eta Bardeetako Natura Parkea.**

## Zein dira Nafarroako basoetako produktu nagusiak?

Gure basoetako produktu garrantzitsuenak **egurra, zura, larreak, perretxikoeak, gaztainak, ehiza eta arrantza, ezta, landare aromatikoeak eta sendabelarrak** eta **basoan** (patxarana egiteko balio dute) dira.



eta **CO<sub>2</sub>** xurgatzen baitute, besteak beste. eta paisaia mantentzen baitute babesten baitute, biodibertsitatea baitute, lurzorra higaduratik

uraren zikloa erregulatzeko

garrantzitsuak guretzat,

garrantzitsuak guretzat,

garrantzitsuak guretzat,

garrantzitsuak guretzat,

garrantzitsuak guretzat,

garrantzitsuak guretzat,

garrantzitsuak guretzat,

garrantzitsuak guretzat,

garrantzitsuak guretzat,

garrantzitsuak guretzat,

garrantzitsuak guretzat,

garrantzitsuak guretzat,

garrantzitsuak guretzat,

garrantzitsuak guretzat,

garrantzitsuak guretzat,

garrantzitsuak guretzat,

garrantzitsuak guretzat,

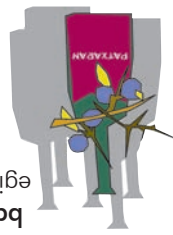
garrantzitsuak guretzat,

garrantzitsuak guretzat,

garrantzitsuak guretzat,

garrantzitsuak guretzat,

garrantzitsuak guretzat,



## Zergatik dira desberdinak Nafarroako iparraldeko basoak eta hegoaldekoak?

hurriztak ikusiko ditugu ibaietako eta errekastoetako bazterretan, hezetasuna nahi izaten baitute.

Hegoaldera joanez gero, paisaia oso desberdina da, leku horietan pinuak, erkametzak eta arteak

baitaude. Gainera, guretzat oso berezia den zuhaitzka ere ikus dezakegu hemen: elorria.

Temperatura eta hezetasuna ez baitira berdinak Nafarroako eremu gutzietan. Horrek esan nahi du **askotariko klimak ditugula**, eta horiei esker, iparraldeko zuhaitzak ez dira hegoaldean dauden zuhaitzen berdinak.

Mendira txangoa egiten dugunean, iparraldean pagook eta hartzak ugari direla oharuko gara. Gainera, eremu horietan haltzak, makalak, lizarrak eta

## Zer animalia bizi dira gure basoetan?

Gure mendietan balio handiko **hegazti** asko bizi dira; hori dela eta, hiru hegazti motatik bat ezin da ehizatu, eta babestuta dago, desagertzeko arriskuan baitago. Gure artean bizi den neurri handieneko hegaztia basoiloa da, baina nabarmendu beharrekokoak dira beste batzuk ere, esaterako, ugatza eta okil gibelnabarra.

Mendi hauetako ohiko beste espezie batzuen artean, **oreinak, orkatzak, basurdeak, erbiaik** eta **otsak** aipatu behar dira; baita gure ibaietako ur hotz eta gardentean dauden **amurruak** ere.



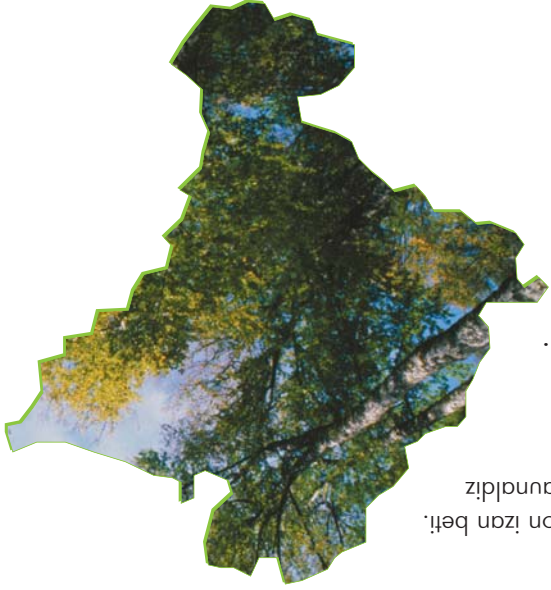
# Nafarroako basoak

Basoak ez dira orain ikusten ditugun bezala egon izan behi. Gure aurrekoek mendiak landu dituzte, eta belunaldiz belunaldi, paisaia aldatuz joan da. Gure aurrekoetako batzuek oso ondo egin dituzte basoetako zereginak, eta **gaur egun, baso-kudeaketa iraunkorren adibide dira.**

Ba al zenekien basoak **Nafarroako lurraldearen ia erdia hartzen dutela?** Hori familia bakoitzari bi futbol-zelaiaren neurriko basoa dagokigula esatearen balikidea da.



# Nafarroa



Zuhatzia dituen  
baso-azalera

462.664 hektarea  
Nafarroako lurraldearen % 45  
0,83 hektarea/biztanleko

Basoaren azalera,  
gutztira

586.513 hektarea  
Nafarroako lurraldearen % 56  
Espainiako baso-azalaren % 2

## Basaren erabilera iraunkorra

**1** Basoko baliabideak eta klima aldaketaren eragile den karbonoa xurgatzeko haien funtzioa mantentzen eta hobetzen du.

**2** Basoak osasuntsu eta indartsu mantentzen ditu.

**3** Basoaren ekoizpen-funtzioak mantentzen eta hobetzen ditu.

**4** Biodibertsitatea mantentzen, zaintzen eta hobetzen du, hau da, landare eta animalien aberastasun guztia.

**5** Basoetako babes-funtzioak mantentzen eta hobetzen ditu, eta bereziki lurzorua eta ura babesteko funtzioa.

**6** Beste baldintza eta funtzio sozial eta ekonomiko batzuk mantentzen ditu.





Nafarroako basoak .....5. or.

Nafarroako basoen balioak .....7. or.

Fabrikazio-prozesuak .....8. or.

Zerrategia .....9. or.

Kontraxapatuzko oholak.....10. or.

Papera .....11. or.

Egurra gure etxeetan .....12. or.

Eguraren aldeko apustua .....14. or.

Energia garbia: basoko biomasa .....16. or.




FUNDACIÓN EDUFORES: Av. de Baviera 15 - bajo | 28028 MADRID  
Tel.: 91 576 30 03 | Fax: 91 577 47 10 | [www.edufores.com](http://www.edufores.com)

Diselnu grafikoa eta maketazioa: [www.jastenfojen.com](http://www.jastenfojen.com)

Argitaratzailea:



Honek diruz lagunduta:



# Nafarroako **basoen** garrantzia eta Esanahia

