

BIOMASA

www.sustraiarakuntza.org

www.fundacionsustrai.org

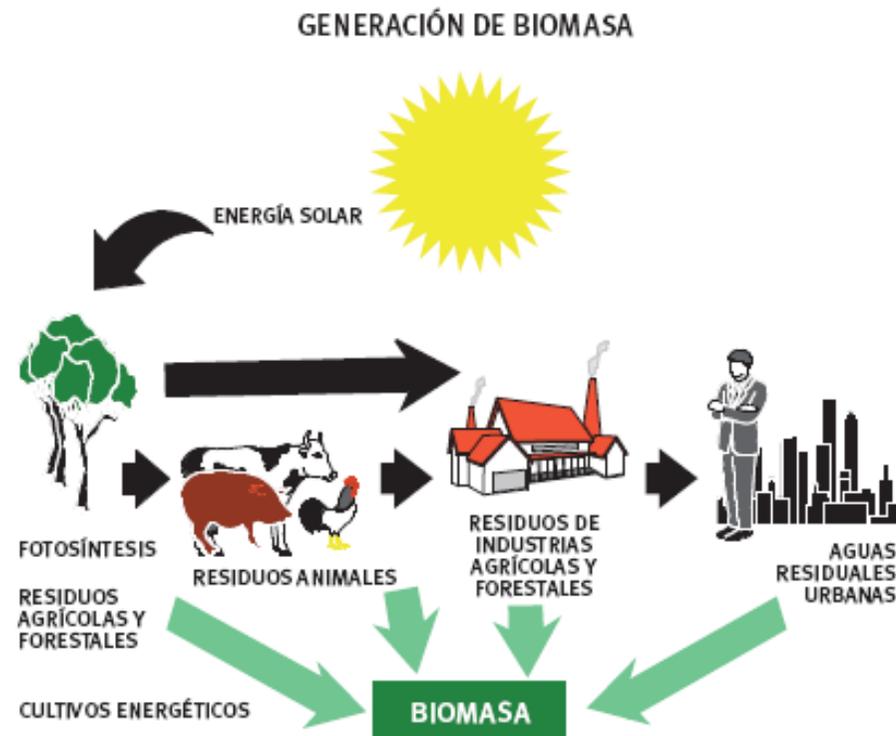


1. ¿Qué se entiende por **BIOMASA**?
2.Biomasa Forestal
3. **CRISIS ENERGÉTICA**
4. **DEPENDENCIA ENERGÉTICA**
5. ¿CÓMO APROVECHAR LA MADERA?
6. ¿BIOMASA DISPONIBLE en NAVARRA?
7. **SOBERANÍA ENERGÉTICA**

1. ¿Qué se entiende por biomasa?

CONCEPTO LITERAL.

BIO-MASA: MASA-BIOLógica, masa de origen biológico, procedente de los seres vivos: árboles, plantas, animales, restos de.....



Real Decreto 661 de 2007

Biomasa: *“Fracción biodegradable de los productos, subproductos y residuos procedentes de la agricultura (incluidas las de origen vegetal y de origen animal) de la silvicultura y de las industrias conexas, así como la fracción biodegradable de los residuos industriales y municipales”*



UNIÓN EUROPEA

Fondo Social Europeo



PRODUCCIÓN ENERGÉTICA MEDIANTE RESIDUOS

F.P. Ocupacional de ámbito Nacional.

Del 16 al 25 abril 2007

CENTRO NACIONAL DE IMARCOAIN

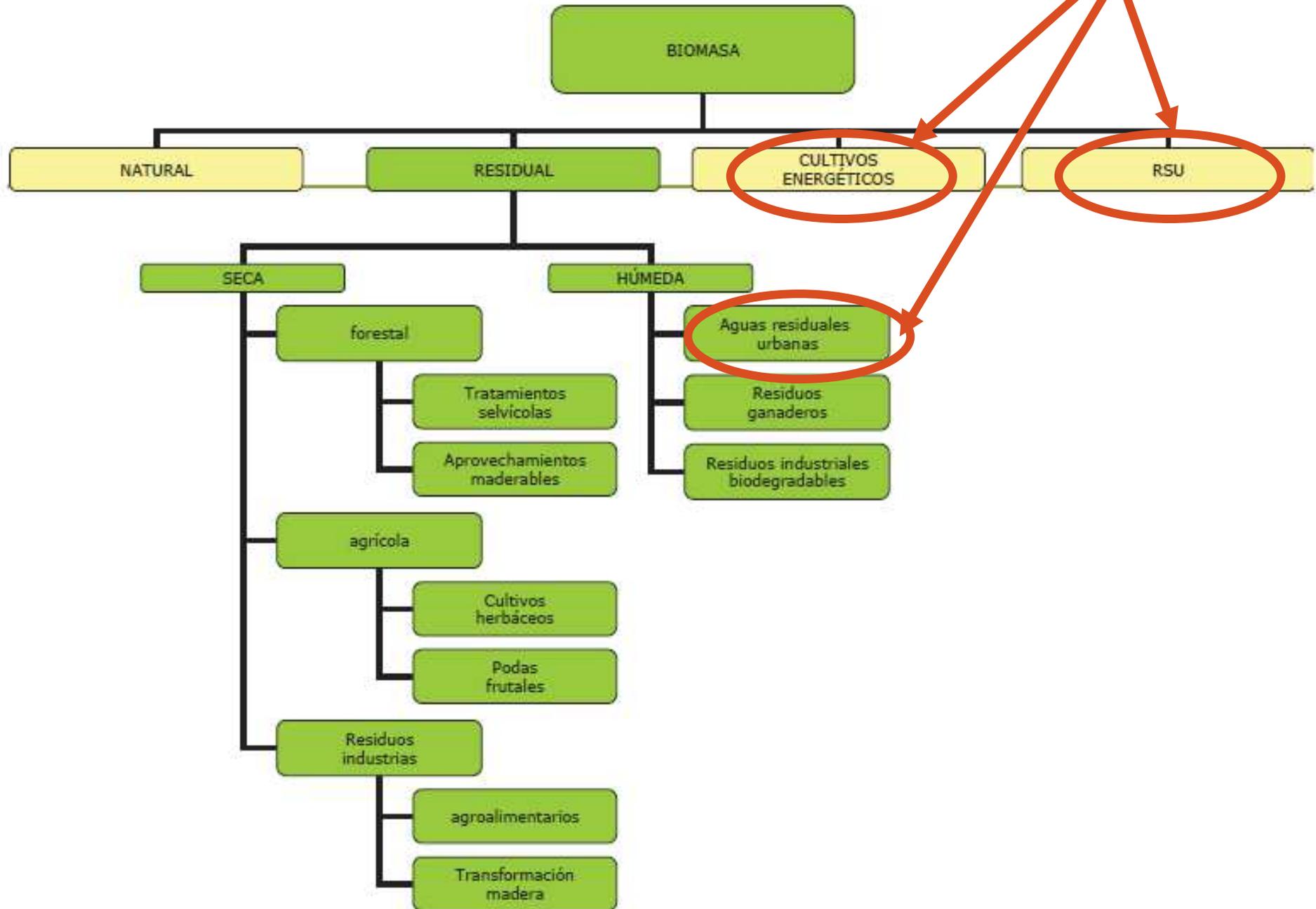
Duración: 64 Horas

De 9 a 13 y de 15 a 19 h.

Amaya Abendaño Oiza

Yolanda Lozano Cano

....según algunas instituciones públicas...esto!!!

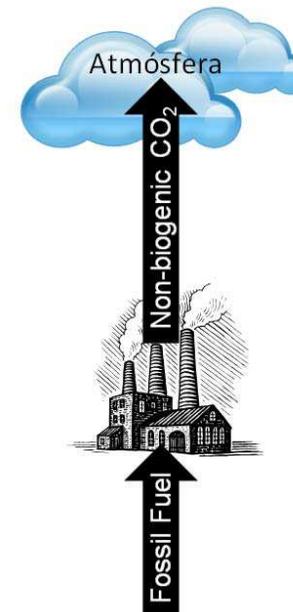
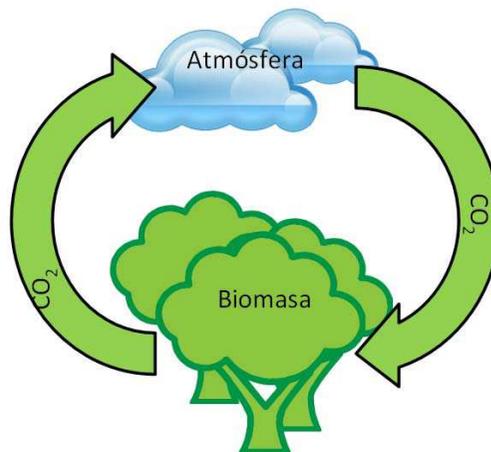


2. BIOMASA FORESTAL

¿Es la biomasa $\text{CO}_2 = 0$? ¿No contamina?

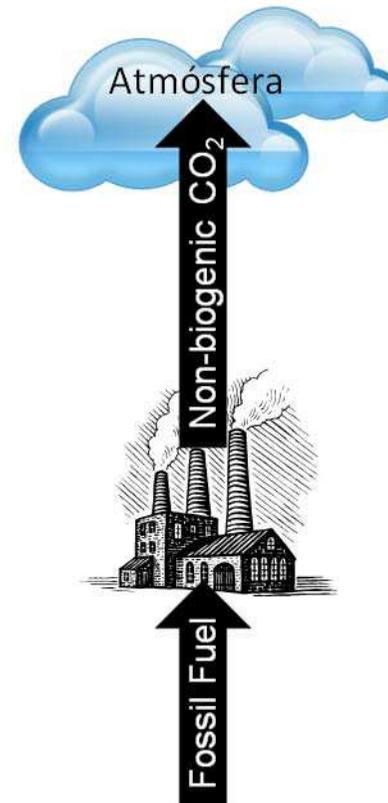
La energía que contiene la biomasa es energía solar almacenada a través de la fotosíntesis

¿de dónde viene el CO_2 que contiene la biomasa?

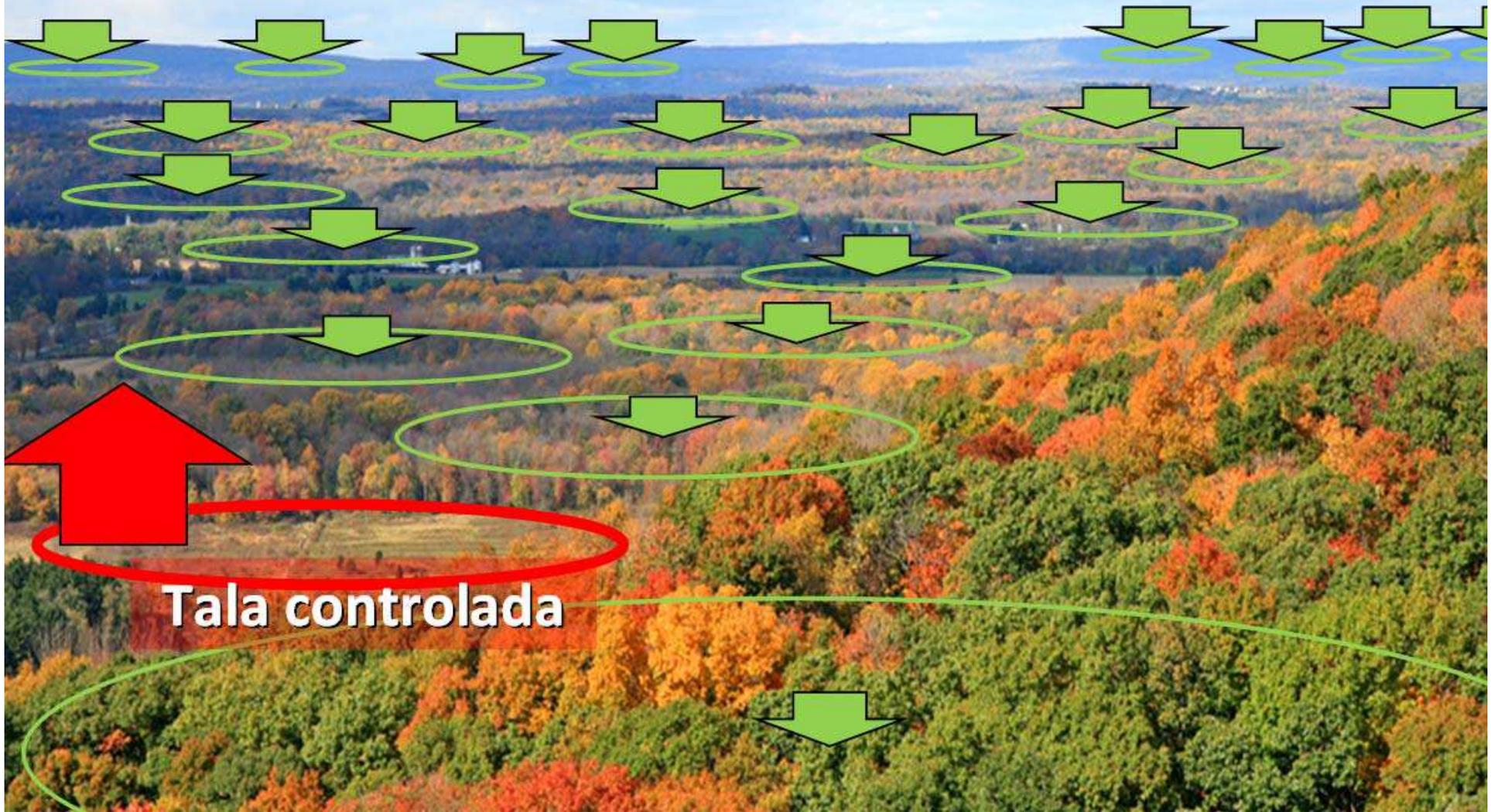


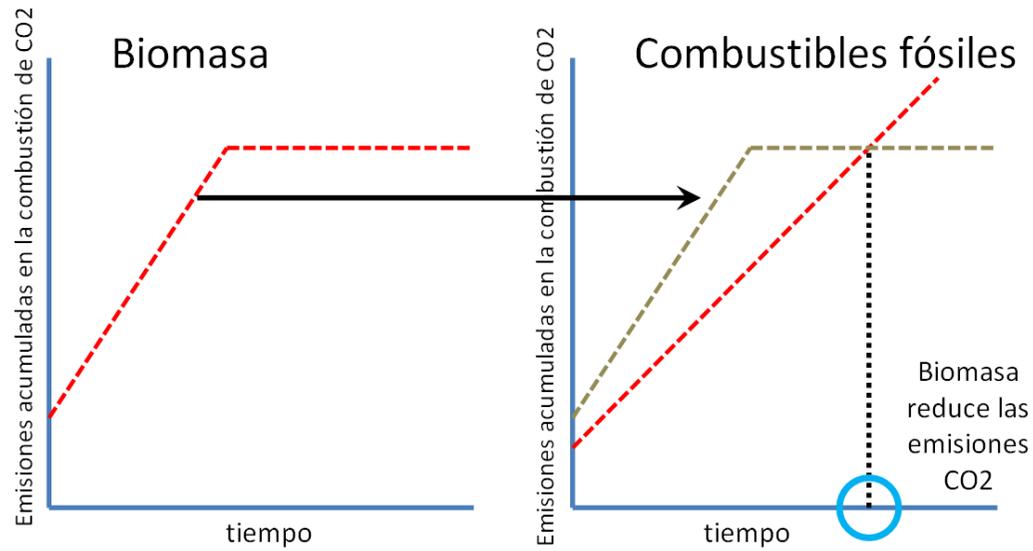
Lo inteligente y equilibrado es la biomasa residual y los restos de excedentes agrícolas. Valorizar restos de biomasa sin distorsionar los equilibrios naturales.

- Limpieza de monte bajo**
- Podas y clareos.**
- Restos agrícolas**
- Restos de cortas.**
- Destocoñado.**

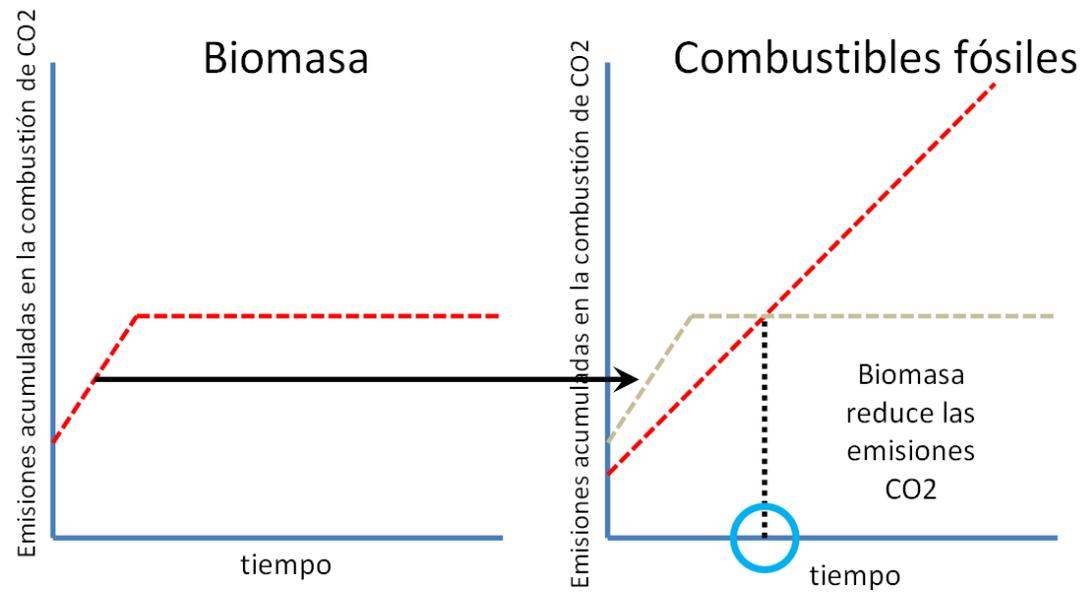


En bosques gestionados sosteniblemente, el CO2 emitido por la quema de talas o limpiezas debe ser el CO2 absorbido por el entorno.





Si aprovechamos restos para su aprovechamiento como biomasa....



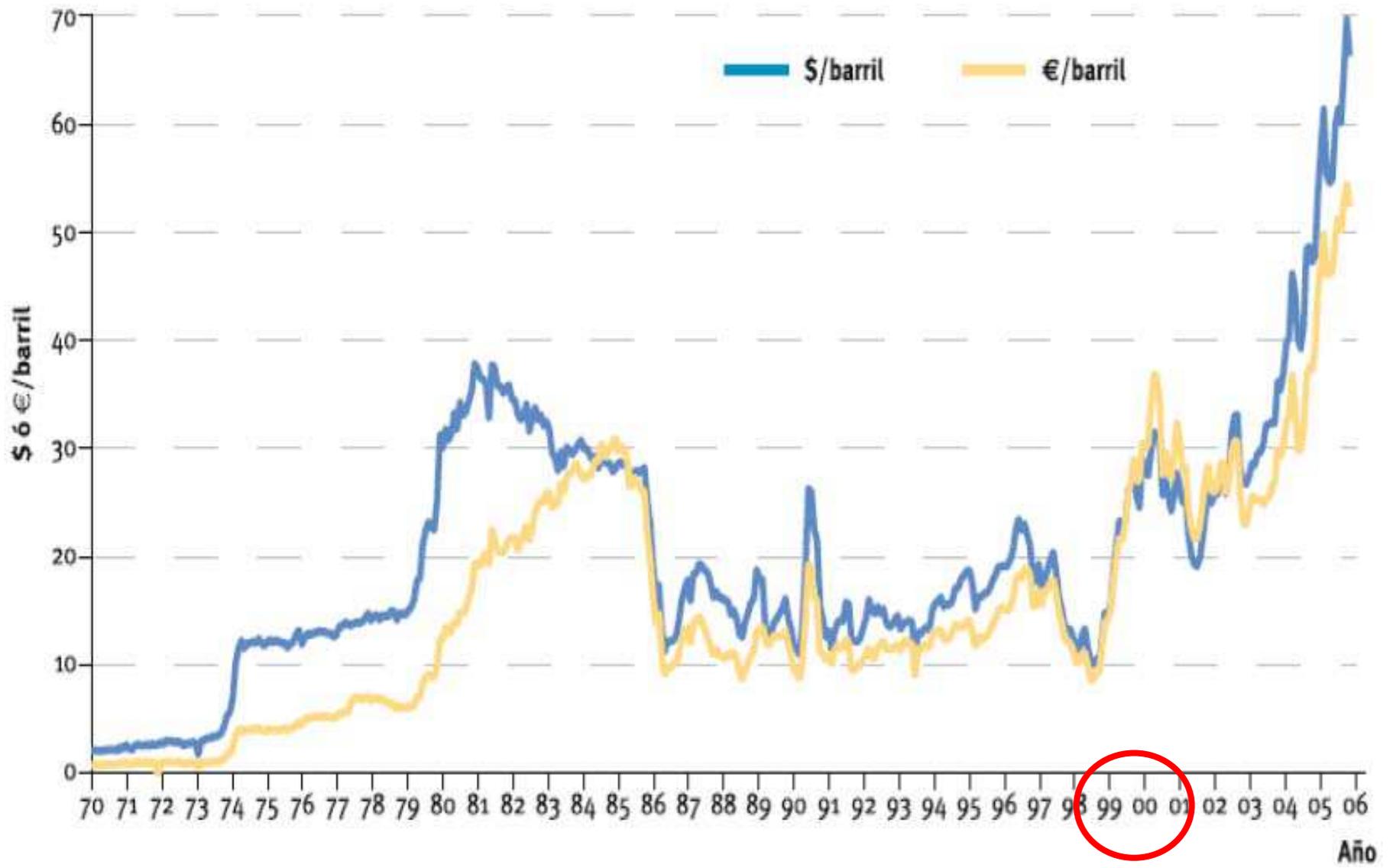
(lo mismo que con el petróleo.....el gas, etc...)

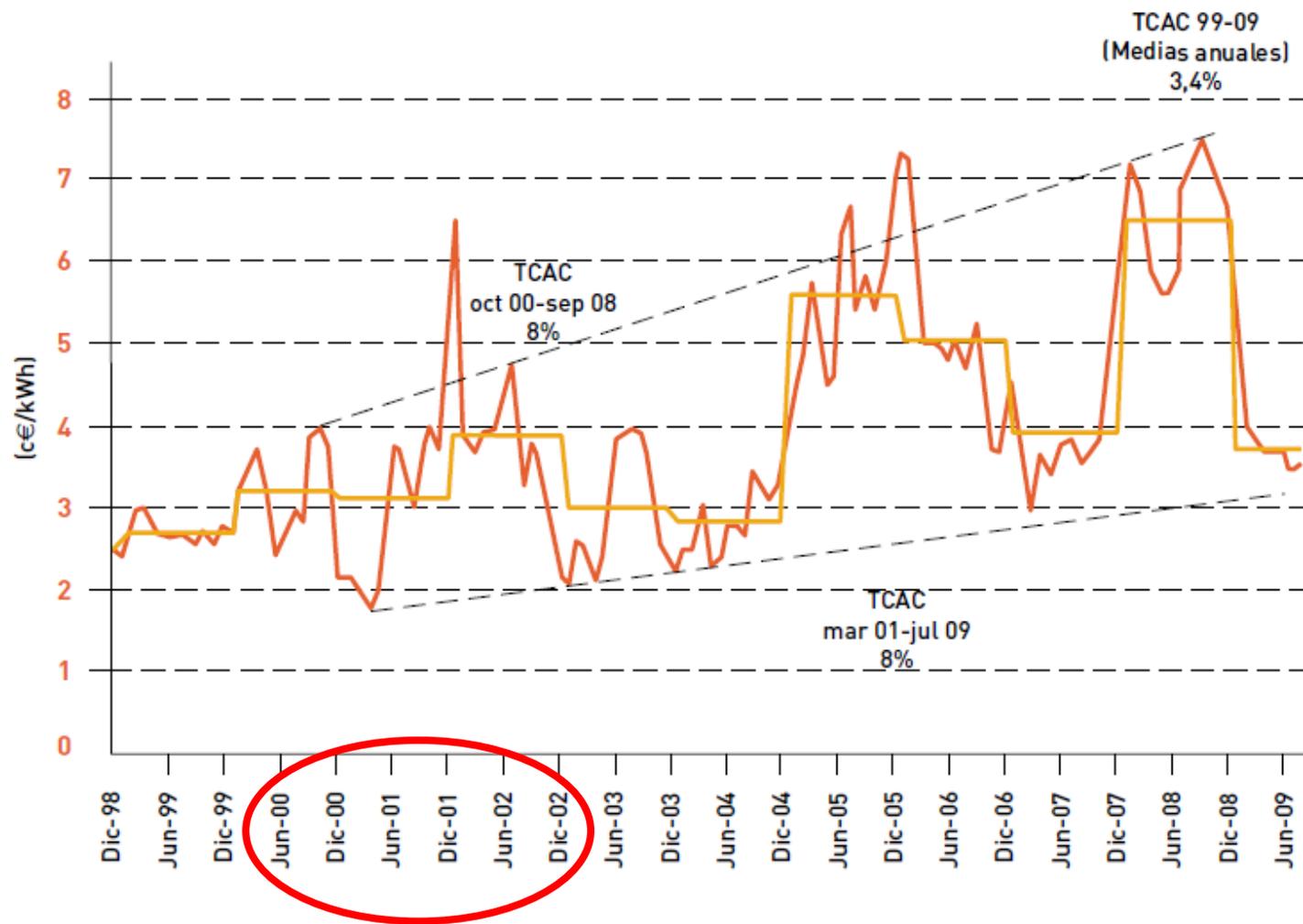
3. CRISIS ENERGÉTICA

¿Porqué ahora se habla de quemar..... biomasa?

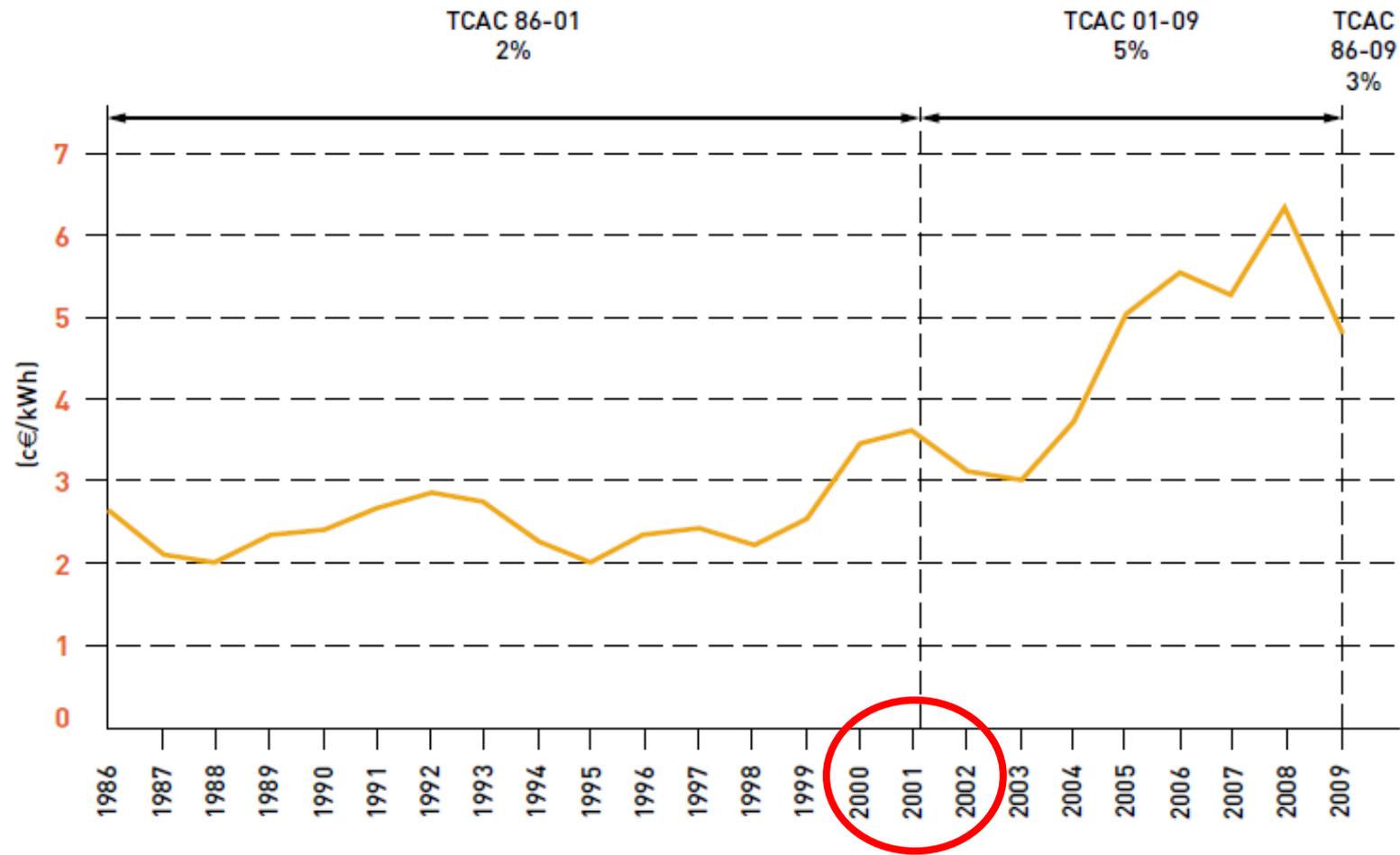
¿Se ha “inventado” algo en los últimos años?

¿Qué pasa con la Energía?





Precio medio aritmético mensual de la energía en el mercado diario de electricidad (c€/kWh)
Fuente: Operador del Mercado Ibérico de Energía – Polo Español, S.A.



Evolución del precio del gasóleo C (c€/kWh)
Fuente: MITYC

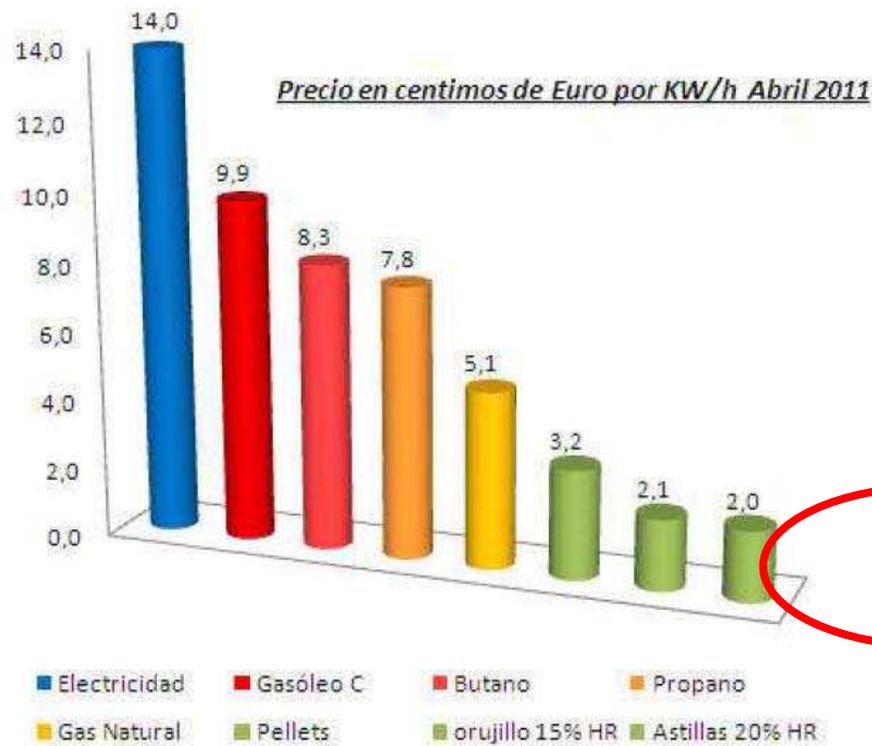
• Evolución precio de la tonelada de madera en pie. (E. Grandis)



Fuente: INTA ESA Concordia

1 Kg de Biomasa (madera) = 5kWh

1 litro de Gasoleo
2 m3 de gas
2 Kg de Biomasa (madera)

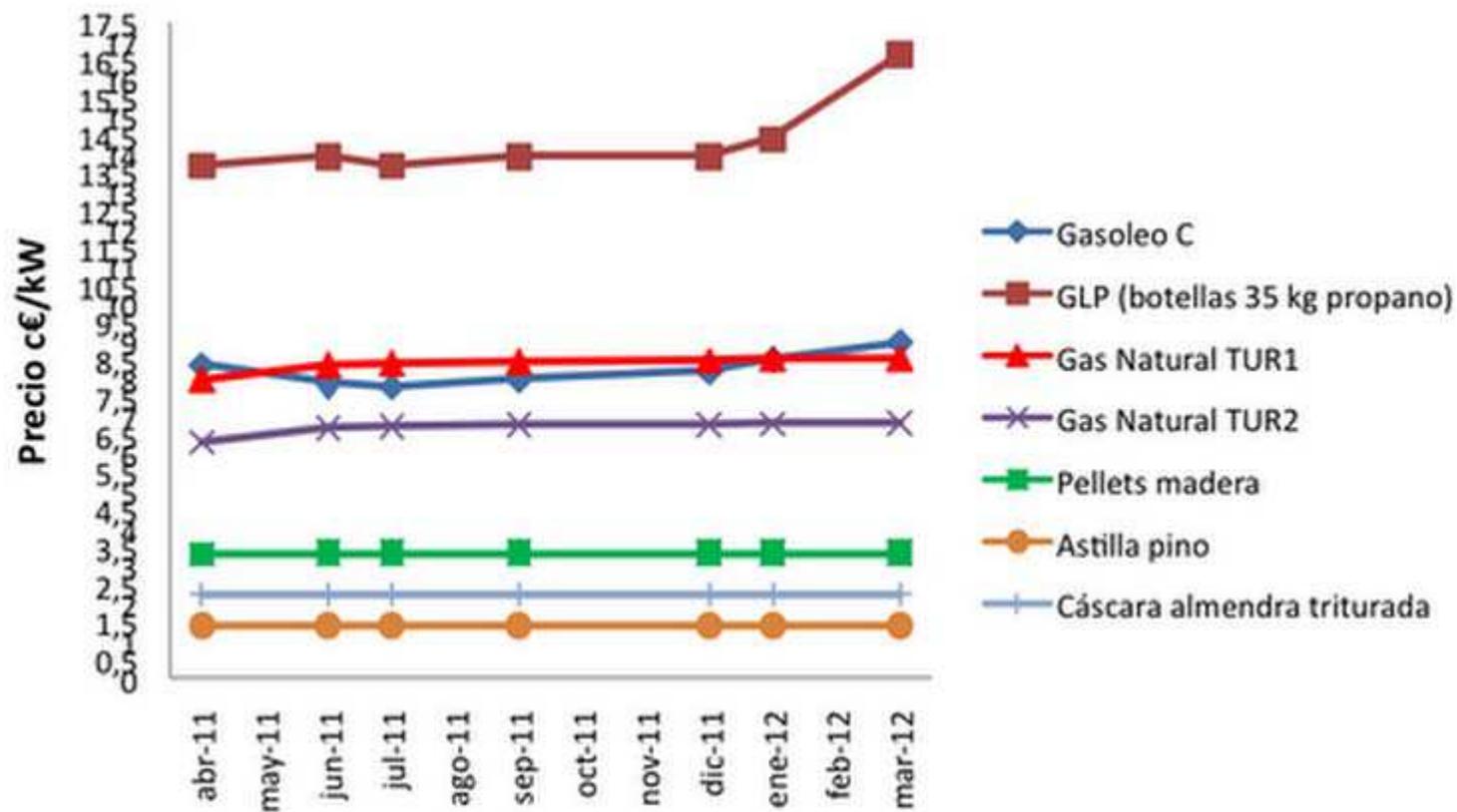


Cuanta más barato salga el combustible, más barata es el coste de la energía

Si el petróleo no para de subir, la madera como fuente de energía es cada vez más interesante.....y la basura (20€/Tn), y los restos MIR, y los neumáticos, y.....

INCINERAR ES CADA VEZ MEJOR
NEGOCIO

Comparativa precio combustibles abril 2011-marzo 2012

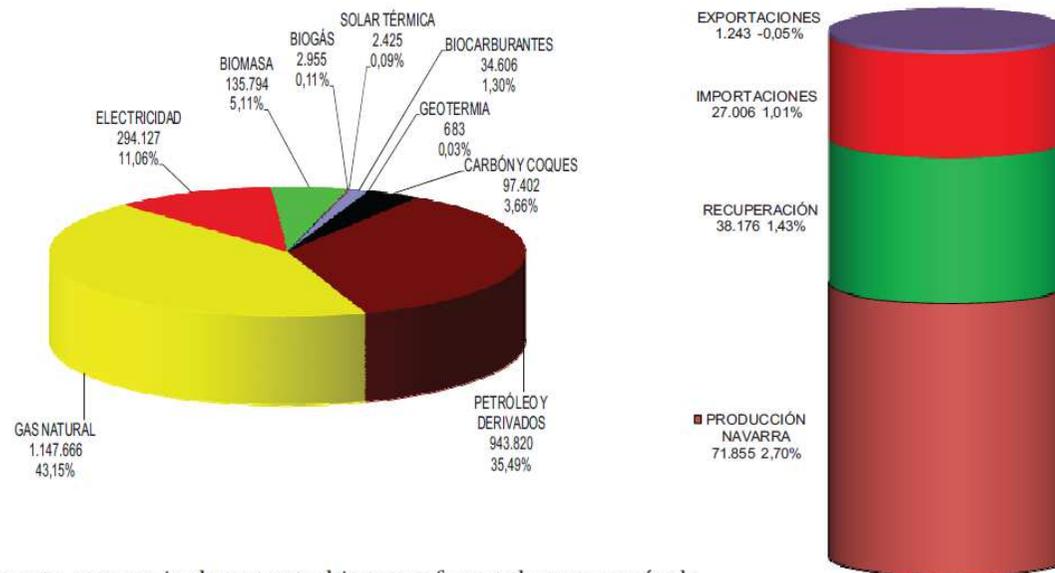


4. DEPENDENCIA ENERGÉTICA

4.1. ENERGÍA

La dependencia energética de la Unión Europea actualmente es de un 50%, y para el Estado español, del 80%, Navarra en el año 2010, se sitúa por encima de ambas con un ratio del 83%. Esto quiere decir que **el 83% de la energía que se consume en Navarra es importada: “No es verde todo lo que reluce”**

Biomasa en Navarra, consumo como energía primaria



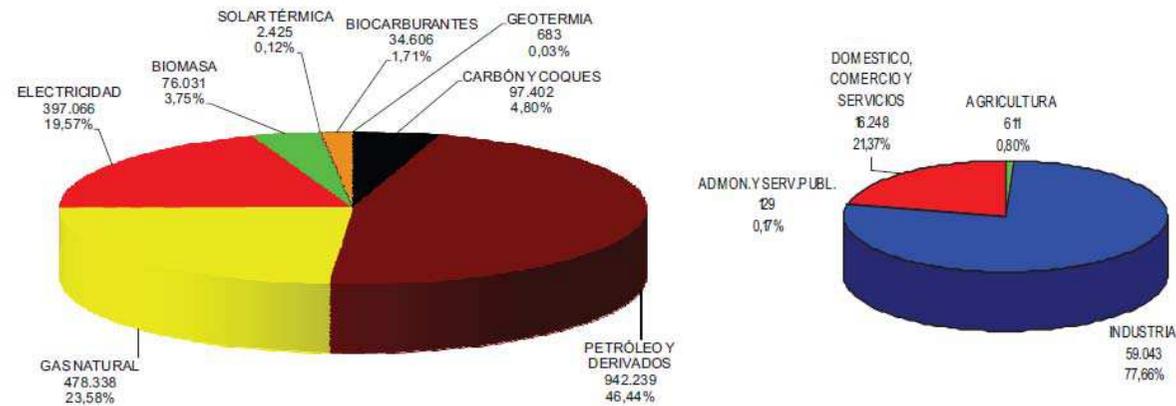
En este caso se incluye tanto biomasa forestal como agrícola.

En 2010, la biomasa supuso el 5,11% del consumo de energía primaria, con 135.794 TEP (1 TEP = 11,63 MWh. = 10.000.000 Kcal.)

En 10 años, el consumo de energía primaria en Navarra se ha duplicado.

Tan sólo un 14% de la energía primaria consumida en Navarra es de origen renovable

Biomasa en Navarra, consumo como energía final



Consumo de energía final por tipo en Navarra en 2010 (TEP y %). Datos estimados. Fuente: Gobierno de Navarra.

Consumo de energía final de biomasa en Navarra por sectores en 2010 (TEP). Fuente: Gobierno de Navarra

Los datos de energía final de biomasa de estos gráficos y tablas corresponden fundamentalmente a biomasa forestal puesto que la biomasa agrícola se emplea en Navarra únicamente en la central eléctrica de Acciona en Sangüesa..

En 2010, la biomasa supuso el 3,75% del consumo de energía final, con 76.031 TEP.

4.2. ECONOMÍA

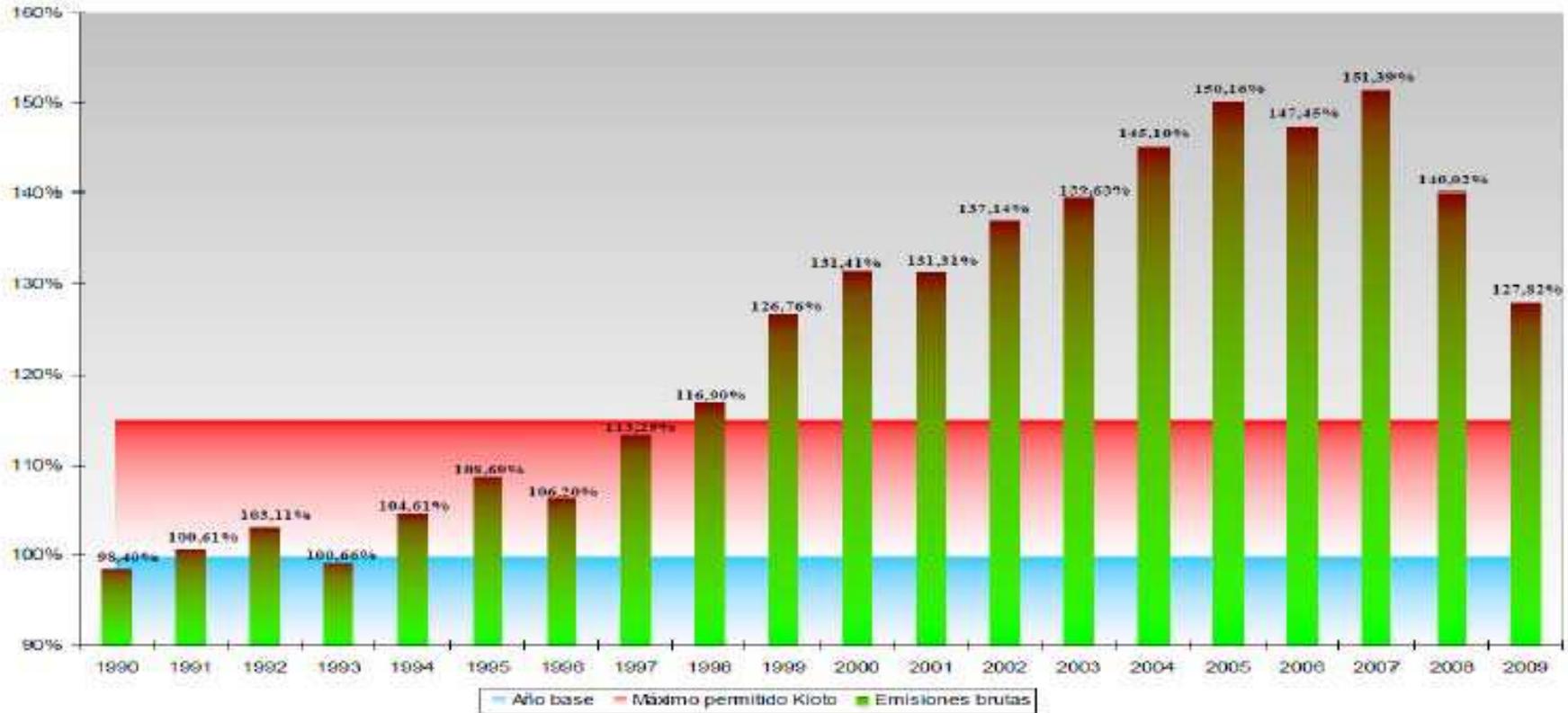
DEPENDENCIA ENERGÉTICA.....y ECONÓMICA

Unidades: miles de euros.		CARBÓN Y COQUES	PRODUCTOS PETROLÍFEROS	GAS NATURAL	ELECTRICIDAD	BIOMASA	BIOGAS	BIODIESEL	BIOETANOL	SOLAR TÉRMICA	TOTAL
UTILIZACIÓN	11 CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	9.535	830.370	174.849	571.712	45.213		34.116	3.966		1.669.761
	11.1 AGRICULTURA		84.639	3.018	14.324	403					102.585
	11.2 INDUSTRIA	9.510	9.854	75.650	256.284	35.649					386.947
	11.3 TRANSPORTE		705.501	67	4.903			34.116	3.966		748.553
	11.4 ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS PÚBLICOS		4.172	5.558	48.340	94					58.164
	11.5 DOMÉSTICO, COMERCIO Y	25	26.004	90.656	247.860	9.087					373.511

Coste de las energías primarias empleadas en el consumo de energía final en Navarra en 2009 (miles de euros)
Fuente: Plan Estratégico de Navarra 2020

4.3. EMISIONES CONTAMINANTES

DEPENDENCIA ENERGÉTICA, ECONÓMICA...y MEDIOAMBIENTAL



5. ¿CÓMO SE PUEDE APROVECHAR HABITUALMENTE LA MADERA?

Componentes de los gases de combustión

- *Nitrógeno (N₂)*
- *Dióxido de carbono (CO₂)*
 - Gasoil EL 15,4% vol. de CO₂
 - Gas natural 11,8% vol. de CO₂
 - Carbón 18,5% vol. de CO₂
 - Madera o biomasa 20% de CO₂
- *Vapor de agua (humedad)*
- *Oxígeno (O₂)*
- *Monóxido de carbono (CO)*
- *Óxidos de nitrógeno (NO_x)*
- *Dióxido de azufre (SO₂)*
- *Los hidrocarburos in quemados*
- *Hollín*
- *Partículas sólidas*

Gráfico 3: Comparación de las emisiones del ciclo de vida para distintos combustibles

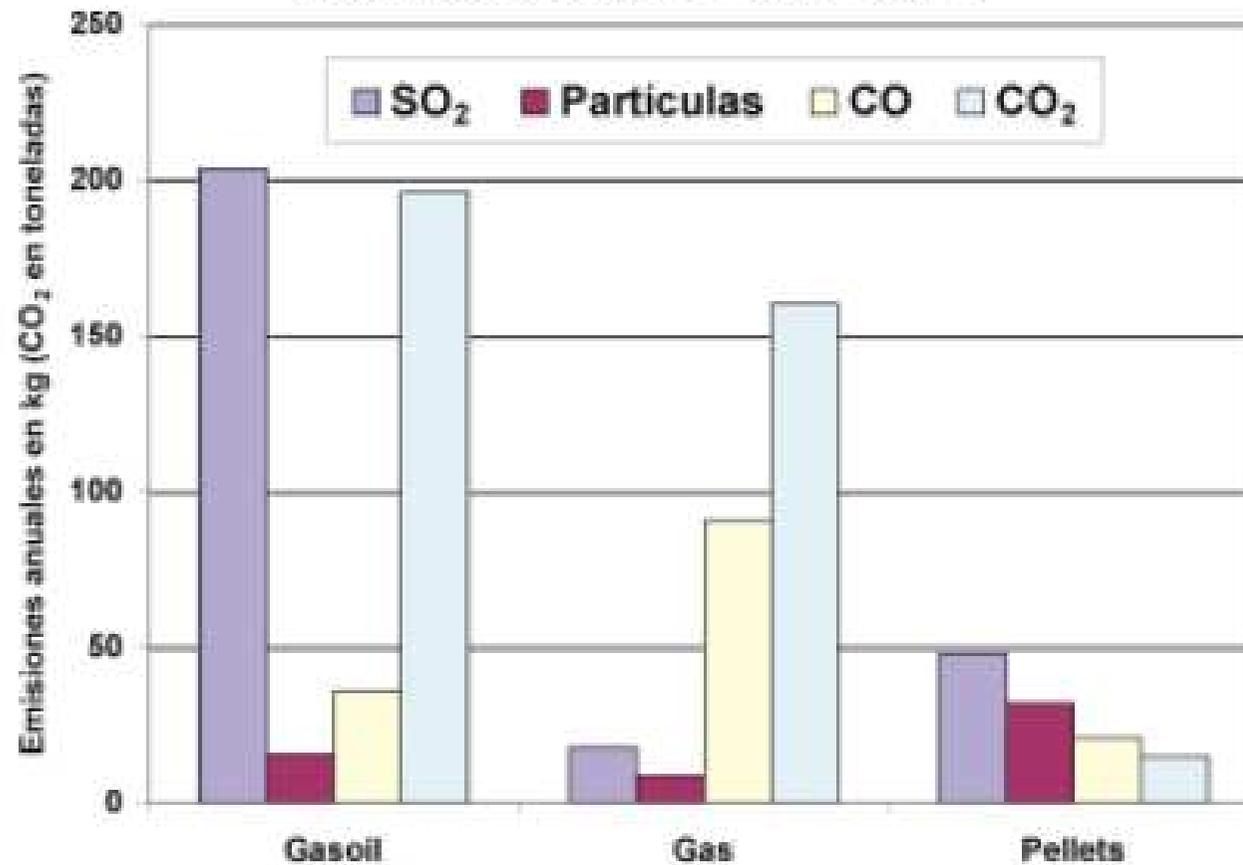


Tabla 8: Emisiones en mg/kWh de energía suministrada

	Gasóleo de calefac.	Gas natural	Astillas de madera y pellets
CO	10	150	250
SO ₂	350	20	20
NO _x	350	150	350
Partículas	20	0	150

Tabla 9: Emisiones-año del ciclo de vida

	Gasóleo de calefac.	Gas natural	Astillas de madera y pellets
CO (kg)	35	90	20
SO ₂ (kg)	205	20	48
CO ₂ (t)	195	160	15
Partículas (kg)	20	10	30

Los datos recogidos muestran que las calderas de biomasa tienen emisiones más bajas o similares de SO₂ (generador de la lluvia ácida), emisiones levemente más altas de NO_x y CO y emisiones algo superiores, pero dentro de los límites aceptables, de partículas.

Sin embargo, si se analiza el *ciclo de vida* del proceso (considerando la producción, transporte de combustible, etc.) que también contribuye a las emisiones, la comparación entre las distintas tecnologías es la recogida en la tabla 9:

Considerando todo el ciclo de vida, las astillas y pellets cumplen mejor los límites de emisiones de CO₂ y CO. Las emisiones de SO₂ son significativamente más bajas que para las calderas de gasóleo, pero levemente más altas que en las calderas de gas. Por otra parte, las emisiones de partículas son levemente más altas, pero su cantidad continúa estando en límites aceptables.

¿Cuáles son las DOS aplicaciones de BIOMASA “más oídas” ultimamente?:

QUEMAR LA MADERA en “pequeñas” calderas de PELETS o ASTILLAS para aprovechar el calor en la CALEFACCIÓN DE EDIFICIOS







Se estima que se generan alrededor de 135 empleos por cada 10.000 personas consumidoras, frente a 9 empleos que se generan utilizando gasóleo o gas natural.

- Se SUSTITUYEN combustibles fósiles (gas y gasóleo) y por lo tanto se reducen las emisiones contaminantes.
- Rendimientos de combustión del orden del 90%
- En las calderas sustituidas, el objetivo SIEMPRE es consumir lo mínimo posible....gastar lo menos posible en calefacción.
- Aprovechamiento de un recurso local que estaba infrautilizado. Incluso cierto tipo de biomasa era considerado un residuo si se limpiaba el monte.
- Solución ambiental más sostenible
- Mejora de la gestión forestal. Disminución de riesgo de incendios y plagas...
- Repercusión social y económica en la zona. La madera de la zona, se gestiona en la zona, se consume en la zona.....independencia económica.
- Muchas instalaciones pequeñas muy distribuidas geográficamente, tanto las emisiones contaminantes, como los beneficios económicos....todo.
- Potencia la independencia energética.

QUEMAR LA MADERA en “GRANDES PLANTAS”
para con el calor de la COMBUSTIÓN producir
ELECTRICIDAD para vender e inyectar en la red
eléctrica



Las grandes plantas para producir electricidad y venderla,.....



El objetivo es
**NO PARAR DE
QUEMAR MADERA,**
producir el máximo
número de horas al
año, 24 horas al día,
facturar el máximo de
dinero.....qué no
pare el camión

Ejemplo: INCINERADORA de BIOMASA en ORKOIEN

¿Cuánta madera está prevista valorizar (quemar, incinerar, oxidar,)?

La central de generación eléctrica dispondrá anualmente de 116.000 toneladas/año de biomasa forestal que supone 20 ó 25 trailers al día)

El régimen de funcionamiento de la caldera será de 24 horas al día, 7 días a la semana a máxima potencia.

La energía térmica (el calor utilizado), equivale a por ejemplo la calefacción de unas 55.000 viviendas

¿PERO VAN A EXISTIR EMISIONES POR LA CHIMENEA?.....¿no era CO₂=0?

La chimenea de 30 metros de altura NO es de adorno

Partículas (mg/Nm ³)	33,3 (11% O ₂)
CO (mg/Nm ³)	< 200 (11% O ₂)
SOx (mg/Nm ³)	75 (11% O ₂)
NOx (mg/Nm ³)	200 (11% O ₂)

600Kg de partículas al día 365 días al año podrán salir legalmente concentradas en un solo punto

- NO se tiene porque SUSTITUIR combustibles fósiles
- Rendimientos del orden del 30% (se aprovechan 3 de 10 partes del árbol)
- El objetivo SIEMPRE es consumir lo MÁXIMO posible....producir la mayor cantidad de electricidad para venderla en la red eléctrica y facturar €.
- No es un aprovechamiento de un recurso local que estaba infrautilizado. Se tendrá que transportar y traer mucha biomasa. En la planta no se aprovecha un residuo, la planta demandará más y más biomasa.
- Solución ambiental menos sostenible
- ¿Mejora o empeora la gestión forestal?
- Mucho menos repercusión social y económica en la zona.
- Una instalaciones muy grande, concentrada en un punto geográfico, y que concentra tanto las emisiones contaminantes, como los beneficios económicos en una mano.
- ¿Potencia la independencia energética, económica, medioambiental...?.

III Plan Energético de Navarra

“Navarra, en los 80 era totalmente dependiente del exterior (con la excepción de una pequeña aportación de energía hidráulica), en la actualidad es una región exportadora de electricidad (en 2009 se ha exportado un 39,12% de la electricidad generada).”

Para que el negocio vaya bien, luego hay que transportar esa electricidad (líneas de alta tensión), y también asegurar una sociedad consumista (Tren de Alta Velocidad, coches eléctricos, más derroche energético...)

6. ¿BIOMASA DISPONIBLE EN NAVARRA?



10.400 km² de extensión

630.000 personas residiendo en Navarra.....60 personas/Km²

¿Podemos suministrar el 100% de la energía con la biomasa? NO

Pero....¿cuánta biomasa es susceptible de ser aprovechada de forma sostenible?

LA PROPIEDAD FORESTAL



¿Si no hay beneficios quién cuida el monte?

¿Si hay beneficios quién protege el monte?

Ideas clave

650.000 Ha. de terreno forestal (65% de la superficie total)

En los últimos 20 años la superficie arbolada se ha incrementado un 24%.

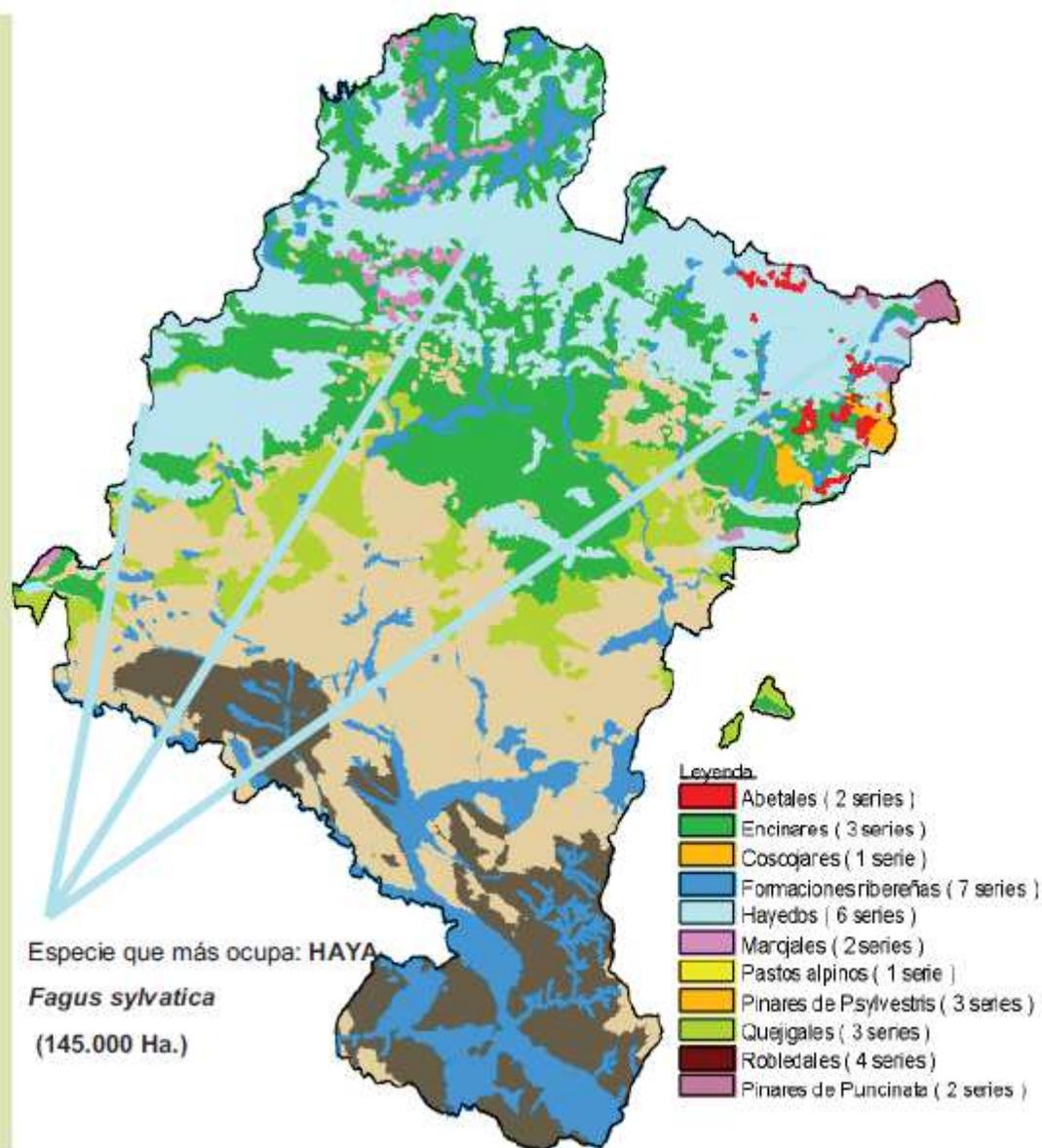
El 80% de los bosques son autóctonos.

Existe una importante migración a núcleos urbanos.
Fragmentación propiedad forestal.

Los productos forestales son aprovechados en una cuantía muy inferior a la potencial. El propietario forestal se encuentra desincentivado.

La sociedad urbana está desinformada.

400 empresas relacionadas con el sector forestal. 5000 PERSONAS.



Existencias forestales en Navarra

El IV Inventario Forestal Nacional para Navarra, aún no publicado, estima para Navarra unas existencias totales de 60,2 millones de m³ lo que implica un incremento de 5,5 millones de m³ en relación con el anterior.

ESPECIE	SUPERFICIE IFN4 (ha.)	EXISTENCIAS IFN3 (m ³)	EXISTENCIAS IFN4 (m ³)	DIFERENCIA EXISTENCIAS IFN4 - IFN3 (m ³)
<i>Fagus sylvatica</i>	131.957	25.710.901	27.815.619	2.704.718
<i>Pinus sylvestris</i>	67.162	11.573.632	12.193.870	614.238
<i>Pinus nigra</i>	23.047	3.203.367	3.547.811	344.244
<i>Quercus robur</i> , <i>Q. pubescens</i> (<i>Q. humilis</i>), <i>Q. faginea</i> , <i>Q. petraea</i> y <i>Q. Pyrenaica</i>	52.854	6.190.206	7.028.126	837.920
<i>Quercus ilex</i>	62.161	1.329.322	1.652.409	323.088
<i>Pinus halepensis</i>	35.929	693.494	868.306	174.811
Resto de especies	63.969	6.543.917	7.136.502	592.585
TOTAL	437.079	54.651.039	60.242.643	5.591.604

III y IV Inventario forestal nacional para Navarra.

Pero de estos 60 millones....

¿cuántos se pueden utilizar cada año de forma sostenible?



Cálculo de la biomasa forestal bruta en el valle de Sakana. (empresa Lur Geroa)

Durante el periodo de 10 años se estima extraer aproximadamente unas 157.000 Tn de biomasa (15.732 Tn/año).

Herria	Biomasa bruta (50% H)	Biomasa neta (30% H)
Altsasu	2703	2217
Arbizu	1485	1218
Arruazu	53	43
Bakaiku	682	559
Dorao	2081	1707
Etxarri-Aranatz	1774	1455
Iturmendi	715	586
Lakuntza	273	224
Lizarraga	2001	1641
Olazti	1992	1633
Uharte	1548	1270
Unanu	1287	1056
Urdiain	873	716
Ziordia	1717	1408
TOTAL		15732

En madera “bruta”

$15.732\text{Tn} \times 20\text{€/Tn} = 310.000\text{€/año}$

En astillas

$15.732\text{Tn} \times 80\text{€/Tn} = 1.250.000\text{€/año}$

En pellet

$15.732\text{Tn} \times 160\text{€/Tn} = 2.500.000\text{€/año}$

“la calefacción de aproximadamente 7000 viviendas”

NAVARRA

Los residuos de los bosques podrían reducir un 50% el gasto en calefacción

■ 200 expertos europeos debaten en Pamplona las ventajas de la biomasa forestal

CARMEN FERRAZ, PAMPLONA

El aprovechamiento energético de los residuos forestales que se encuentran naturalmente en el bosque (ramaje, cortezas o astillas) podría reducir a la mitad el gasto de

La calefacción se lleva anualmente el 65% del gasto total de una familia navarra en energía. De media, según el Instituto para la Diversificación y Ahorro para la Energía (IDAE), pagan por este servicio 340 euros al año. Por el agua caliente, hasta 100 euros. En total, 528 euros. Casi dos centenas de expertos europeos en biomasa sostuvieron ayer en Pamplona su teoría para rebajar esa factura a la mitad: cambiar la fuente. Según estos ingenieros, valorar los residuos forestales (corteza, calizas o astillas) de un recurso en Navarra podría cambiar el panorama energético de la región.

Juan Ormazabal, director del Centro Nacional de Energías Renovables (CENER), se refirió a la importancia de la biomasa de origen forestal en el acto inaugural de la conferencia. «Las conclusiones del estudio Bio-South hablan de un potencial de residuos forestales en Navarra cercano a los 100.000 toneladas. Si se activase la transformación a gran escala de esta fuente, se incrementarían su recolección y su logística llegar al consumidor de forma rentable, la biomasa llegaría a ser más competitiva para el usuario que el gasoil o incluso el gas natural».

El consejero de Industria del Gobierno de Navarra, José Ignacio Aramendy se refirió a las incidencias meteorológicas al inicio de su intervención. «El marco lo pone un día intempestivo, pero que seguro merecería la pena. No es casual que sea Navarra la tierra que acoge este debate sobre la

métrica actual en calefacción y agua caliente, una factura que anualmente supone unos 500 euros al año por familia. Esa sustancial rebaja es una de las principales conclusiones presentadas en la conferencia internacional sobre energía Bio-South que

ayer y hoy se celebra en Pamplona. Alrededor de 200 técnicos apostaron por la biomasa de origen forestal como una nueva fuente energética limpia que además, según aseguran, podría llegar a ser más económica que las actuales instalaciones de gasoil o gas natural.



Los residuos forestales, como las cortezas y el principal material aprovechable energéticamente en un bosque.

■ El potencial de biomasa forestal en Navarra es de 100.000 toneladas al año, lo que podría cambiar el panorama energético

BIOMASA FORESTAL

Una nueva fuente de energía que se aprovecha de los residuos forestales es una nueva fuente de energía en Navarra. Consiste en el aprovechamiento de residuos forestales para, a través de una combustión controlada, generar energía.

■ El 65% del gasto energético que se consume en la Comunidad Foral proviene de renovables, afirmó Armendáriz

que se consume en la Comunidad Foral proviene de renovables, afirmó Armendáriz. El objetivo marcado desde Bruselas para 2012. La Unión Europea pretende que para esa fecha el 22% de la energía primaria (todo el conjunto de la energía antes de ser aplicada) provenga de fuentes renovables.

Haya, roble, pino y chopo, las especies de mayor proyección para la explotación de residuos

La superficie forestal arbolada de Navarra alcanza las 650.000 hectáreas, un 44% del total de la región (1.441.000 hectáreas), un porcentaje «alto», para Ferrnán Ólabe Velasco, jefe de la sección de Gestión Forestal de Medio Ambiente. Entre ellas, el haya, el roble, el pino y el chopo son las especies de mayor proyección para la explotación de residuos.

David Sánchez, experto en biomasa y trabajador del Cener, lo calificaba así en un trabajo previo la variedad de especies forestales frías. «Ocupan principalmente la zona norte de la comunidad. Dentro del grupo de las frías están principalmente el haya y el roble, tanto de características



Ferrnán Ólabe Velasco.

atlánticas y mediterráneas, y los chopos. En cuanto al castaño, la principal especie que crece aquí es el pino». Además de ello, Ólabe aludió a la propiedad, una condición determinante a la hora de planear una explotación mecanizada de estas superficies a medio plazo. «Las montes de titularidad pública suponen un 60%, los que están en manos privadas, un 30%, y los que pertenecen al ejecutivo foral, una décima parte».

Entre los aspectos que señaló Ólabe para apostar por el aprovechamiento de la biomasa forestal estuvieron las predicciones que señala que, con esta vía, el 60% de los maderas navarras estaría or-

Especies forestales más extendidas



Aplicaciones tipo de la biomasa: viviendas, una industria mediana y un colegio

Tres bloques de viviendas, 50 apartamentos, una escuela y una empresa de mediano tamaño han sido los edificios tipo con los que se lleva a cabo una prueba para comprobar la viabilidad de los residuos forestales. El estudio es obra de un investigador italiano Stefano Caporaso y aplicó la biomasa de origen forestal a un conjunto residencial e industrial en el que conviven 60 personas. Consumidores domésticos y trabajadores residen en Gallitxo, una localidad de la zona rural que reúne unas condiciones climáticas templadas extrapolables a Navarra.

Dentro a los edificios tomados como ejemplo se levantaron 4 silos donde se almacenaron los residuos de la madera que provienen de material a las coladeras de los edificios. Unos 150.000 kilos de residuos de madera equivaldrían a la demanda usual al año de gasoil o gas natural, entre 45.000 y 52.000 kilos. La diferencia existía, según este ejemplo, en el precio. Astillas o pellets valorarían en 0,27 euros el kilo frente al euro que costaría cada litro de gasoil. Al cabo del año, las astillas, según los cálculos, pagarían un 60% menos que el gasoil.

El conjunto residencial residencial necesitaría un presupuesto superior a los 40.000 euros para costear un sistema de gasóleos mientras que con un precio, alrededor de 20.000, costaría la demanda calefáctica a través de la biomasa de origen forestal. «Estos datos se proyectan en nuevas construcciones. Cambiar una calefacción de gasoil por una de biomasa no resultaría rentable», recordó Inés Ercheverría, directora de biomasa del Cener.

Juan Ormazabal (Director del CENER) y Jose Javier Armendariz (Consejero Industria Gobierno Navarra)...

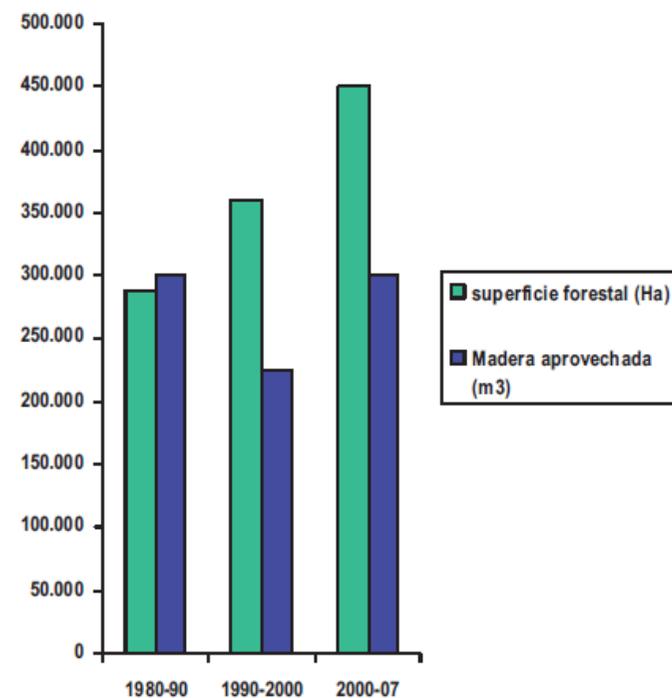
AÑO 2007

■ El potencial de biomasa forestal en Navarra es de 100.000 toneladas al año, lo que podría cambiar el panorama energético

Aprovechamiento de madera en Navarra

Año 2005	Total m ³	Comunal.	Particular.
<i>Pinus radiata</i>	86.983	69%	31%
<i>Fagus sylvatica</i>	62.826	99%	1%
<i>Pinus nigra</i>	55.108	95%	5%
<i>Populus</i>	42.680	45%	55%
<i>Pinus sylvestris</i>	30.301	50%	50%
Total prin. especies:	277.898	TOTAL: 325.852 m³	

Año 2006	Total m ³	Comunal	Particular
<i>Fagus sylvatica</i>	80.980	99%	1%
<i>Pinus nigra</i>	48.904	99%	1%
<i>Pinus radiata</i>	33.101	31%	69%
<i>Populus</i>	31.904	74%	26%
<i>Pinus sylvestris</i>	22.340	85%	15%
Total prin. especies :	217.229	TOTAL : 280.013 m³	



Año 2011: aproximadamente 350.000 m³ (227.000 Tn/año)
Crecimiento corriente anual bosques en Navarra: 1,7 Million m³/ año



Los autores son los únicos responsables del contenido de esta publicación. Ésta, no representa la opinión de la Comunidad Europea. La Comisión Europea no es responsable por el uso que se pueda hacer de la información contenida aquí.



Potencial de la biomasa en Navarra. Fuente: Plan Energético Navarra Horizonte 2010

Origen	Superficie (ha)		Valoración (t/año)	Tep/año	Aplicaciones
Forestal arbolado	462.664	Cortas de madera *	284.881	35.180	Eléctrica Térmica
		Leña hogares	38.586		Térmica
Biomasa residual vegetal	291.580	Cultivos herbáceos	623.172	249.267	Eléctrica
		Podas	53.242	17.671	Eléctrica Térmica
		Industria maderera	55.721	18.493	Eléctrica Térmica
Cultivos energéticos	1.654	Cultivos leñosos	10.721,35	3.537,69	Eléctrica Térmica
	40	Cultivos herbáceos	400		Eléctrica
Cultivo energético (Biocombustible)	500	Herbáceos	5.000	4.370	Biocombustible

* Dato referido al total de cortas de madera en Navarra. El destino de dicha madera es la industria forestal. Este valor de madera aprovechada supone un 24% del crecimiento de las masas forestales arboladas en Navarra, por lo que existe potencial para incrementar el aprovechamiento sostenible de la biomasa forestal con fines energéticos, sin perjuicio de otros sectores.

Si se construye una sola planta en Orkoien con una previsión de 116.000 Toneladas al año.....y por otro lado la biomasa disponible de forma sostenible dicen que está entre 100.000 y 200.000 Toneladas al año.....

.....¿qué va pasa con el aprovechamiento de la biomasa?....desde el punto de vista económico, medioambiental, social, político.....

**Otra vez.....Un GRAN NEGOCIO en pocas
manos en vez de muchos pequeños
“negocios” en muchas manos**

PNV acusa a Bildu de "incoherente" en Lesaka por incinerar biomasa

Diario de Navarra Sábado, 22 de septiembre de 2012

La coalición abertzale promueve un sistema para la Casa de Cultura alimentado con residuos

Las críticas nacionalistas revelan la contradicción de Bildu con su postura en otros municipios.

NATXO GUTIÉRREZ
Pamplona

El PNV de Lesaka reprochó en uno de los últimos plenos a Bildu, que ostenta la alcaldía, su "falta de coherencia" por aprobar en la misma sesión una moción contra el proyecto de valorización energética de Cementos Portland, en Olazagutía, y dar su beneplácito a la instalación de un sistema de energía, alimentado con biomasa, para la Casa de Cultura. "Estamos hablando de la incineración de residuos en mayor o menor cantidad", declaró en un momento del pleno su portavoz y ex parlamentario, José Luis Etxegarai.

El propio edil aludió a una reunión, celebrada el 4 de julio, para debatir sobre un proyecto de biomasa, en principio de mayores dimensiones al que finalmente



Imagen del antiguo convento, donde se habilitará la nueva Casa de Cultura en Lesaka.

ARC

tras que en Lesaka y haciendo valer su mayoría absoluta nos querían imponer una central de biomasa en medio de una zona deportiva-cultural, con lo que todo esto implica", explicó Etxegarai.

200.000 euros, a falta de concretar su coste en el período de licitación y posterior adjudicación.

Durante el pleno de discusión del proyecto, su compañera de

lación de biomasa: "Traer cualquier de nuestras instalaciones, en vez de meter energía por biomasa, dicen las investigaciones que contamina notablemente".

APUNTES

Incoherencias de Bildu

Bildu ha dado en Lesaka muestra de hasta dónde puede llegar la incoherencia en la política. Según señala el PNV, en uno de los últimos plenos, la coalición abertzale, que ostenta la alcaldía, aprobó en la misma sesión una moción contra el proyecto de valorización energética de Cementos Portland en Olazagutía, y daba su beneplácito a la instalación de un sistema de energía, alimentado con biomasa, para la Casa de Cultura. Un despropósito. Con acciones como éstas es como la credibilidad de los partidos políticos queda maltrecha.

¿Es incoherente mantener estas dos posturas?

7. SOBERANÍA ENERGÉTICA

- DEPENDENCIA del EXTERIOR y ADEMÁS de COMBUSTIBLES FÓSILES Y ENERGÍA NUCLEAR
- DEPENDENCIA DE LAS DECISIONES EXTERIORES: en cuanto a PRECIOS, PROCEDENCIA de la ENERGÍA, VULNERABILIDAD A LA HORA DE TOMAR DECISIONES PROPIAS. INDEPENDENCIA.
- CONCENTRACIÓN Y CENTRALIZACIÓN: de DINERO, de PODER, de DECISIONES
- SOBERANÍA ENERGÉTICA ENTENDIDA COMO SOSTENIBILIDAD: “Proceso que puede mantenerse por sí mismo, sin ayuda exterior ni merma de los recursos existentes. Desde el punto de vista medioambiental pero también económico y social”

TRES PASOS CLAVE HACIA LA SOBERANÍA ENERGÉTICA: “LAS 3R´s de la ENERGÍA”

REDUCIR (AHORRO de ENERGÍA): NECESIDAD DE UN CAMBIO DE.... COSTUMBRES, TIPO DE CONSTRUCCIONES, TRANSPORTE, CONSUMO, etc.....EL PRIMER PASO PARA EL AHORRO de ENERGÍA SERÍA REALIZAR “UN DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO DE LA SITUACIÓN EN UN VALLE, EN UN ESKUALDE, etc....” saber dónde y cómo se consume la energía, el dinero y las emisiones.

REORDENACIÓN (EFICIENCIA ENERGÉTICA): SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN Y TRANSFORMACIÓN EFICIENTES, PRODUCCIÓN DISTRIBUIDA.

RENOVABLES: BIOMASA, SALTOS DE AGUA, EOLICAS, SOLARES...

¿Cuánta electricidad se consume a lo largo de un año en un pueblo?

¿y energía térmica en forma de calor?

¿cuánto gasóleo o cuánto gas se consume?

¿de dónde vienen estos combustibles?

¿a quién se los compramos? y ¿nos respetan y apoyan como pueblo/sociedad?

¿Somos dueñ@s de nuestro futuro para tomar las decisiones que queremos?

¿Qué coste económico tiene esto para mi pueblo a lo largo de los años?

¿Qué coste medioambiental tiene?

www.sustraiarakuntza.org

