



más madera

ESPECIAL:
**Nuevas
propuestas
para el uso de
madera de haya**

**Iñaki Morcillo
Irastorza.**

Director General
de Industria, Energía e
Innovación. Experto en las
instalaciones de calefacción
y climatización

Kengo Kuma.

Tradición y futuro.
Nuevos caminos
para la madera

UTILIZA MADERA CERTIFICADA PEFC



ECOINNOVACIÓN Y SOSTENIBILIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN

Por el compromiso con el medio ambiente, por la protección de los ecosistemas y la biodiversidad biológica, por la baja huella ecológica y la capacidad de absorción de CO₂, por el sustento económico de las poblaciones rurales, por combatir la tala ilegal y los incendios de nuestros bosques... por estas razones y muchas más, utiliza madera certificada PEFC.

www.pefc.es

Editorial, nº 7

Este ha sido un año de batallas, quizás al más puro estilo Don Quijote, contra gigantes o molinos, según se vea... Quiero pensar que nos hemos mantenido en la línea de la cordura, la justicia y la razón, aunque es verdad que cuando estás tan imbuido en las mismas hay momentos en los que resulta difícil distinguir, como le pasaba a nuestro ilustre caballero de la Mancha.

Se ha trabajado en la modificación de la ley del transporte forestal, pero esta vez, a diferencia de otras, haciéndolo desde primera línea, con la propuesta en el Congreso de los Diputados, las entrevistas con los responsables de los Ministerios, con la movilización de casi una docena de organizaciones estatales...

También se ha luchado por la impugnación del Convenio Colectivo de la Industria de la Madera, en los tribunales, intentando bloquear la puesta en marcha de la Fundación Laboral de la Madera y el Mueble, para poder evitar así un coste más sin retorno.

Aquí, ya en nuestro terreno, Navarra, hemos puesto todos nuestros esfuerzos en la defensa de los intereses del sector forestal y productores de biomasa, intentando que el Programa de biomasa forestal impulsado por el Gobierno de Navarra sea una oportunidad real para las empresas que quieran apostar por esta energía, y al mismo tiempo, los actuales modelos de negocio sigan pudiendo atender a sus mercados.

Y ya, la última lanza, ha sido la puesta en marcha de la campaña BONO HOGAR, con el objetivo de revitalizar las ventas en el comercio del mueble durante el mes de noviembre.

El éxito o fracaso de cada batalla no es definitivo, podéis ver en los artículos los avances en cada tema, lo que sí lo es, es la sensación del deber cumplido, la seguridad de haber agotado cada vía que se ha encontrado y de haber buscado todas las vías... aunque, como siempre, os invitamos a que desde vuestra visión nos aportéis cualquier oportunidad, argumento, inquietud, que nos ayude en la defensa de los intereses del sector.

Un año más aprovecho estas líneas para intentar transmitir fuerza y perseverancia, porque este sector, a pesar de la crisis, tiene futuro.

Oskía Saldise
RESPONSABLE DE GESTIÓN



Contenidos

EL SECTOR

- 02 Mercado de la madera.
- 04 Transporte forestal II.

HABLAMOS CON...

- 06 Iñaki Morcillo Irastorza,
Director General de Industria, Energía
e Innovación.
- 10 Health Care Oihana, S.L.L.

ACTUALIDAD

- 14 Apuesta institucional:
Programa de Biomasa Forestal.
- 18 Evaluación de la oferta y demanda
de biomasa forestal como base
para la inversión y la planificación.

ESPECIAL

- 22 Nuevas propuestas
para el uso de madera de haya.

MADERA Y ARQUITECTURA

- 30 Kengo Kuma: tradición y futuro.
- 34 ¿En cuántos años se amortiza tu ventana?

ADEMAN

- 36 Actividades 2013.

NORMATIVA

- 40 Norma de fomento de uso de la madera.
- 42 Breves normativos.

DE INTERÉS

- 43 Subvenciones.
- 44 Agenda 2014.

Edita

ADEMAN, Asociación de Empresarios
de la Madera de Navarra

Colabora

Gobierno de Navarra, Departamento
de Desarrollo Rural, Medio Ambiente
y Administración Local

Diseño y maquetación

Astrain Diseño

Impresión

Ulzama Gráficas

Depósito legal

NA-3678/2007

ADEMAN no se hace responsable de
las opiniones vertidas en los contenidos.
La reproducción total o parcial de la
información contenida se condicionará
a la referencia de su procedencia



Impreso en papel
certificado que
proviene de bosques
gestionados de forma
sostenible y fuentes
controladas

Mercado de la madera

Aún en una situación económica desfavorable el trabajo desarrollado en el ámbito forestal, junto con el esfuerzo de la industria y los propietarios, han posibilitado un incremento en la movilización de madera y leñas. La creciente demanda de productos forestales destinada al mercado energético favorecen esta situación, existiendo sin embargo en estos momentos una mayor demanda que oferta, por lo que deben tomarse nuevas medidas que equilibren de nuevo los mercados.

Al analizar la Figura 1 donde se muestra la evolución de los aprovechamientos forestales madereros (en metros cúbicos) sin

considerar los aprovechamientos de leñas, desde 1998 hasta 2012, se puede apreciar claramente la tendencia al alza

que recogen los datos de movilización de madera en Navarra.

Mostrando en tono claro las cortas de titularidad privada respecto al total de cortas en tono más oscuro.

Con la figura anteriormente presentada y avanzando los datos hasta octubre del presente año, se puede confirmar que la tendencia alcista se mantendrá otro año más tanto en aprovechamientos de titularidad pública como privada.

En lo que se refiere a los aprovechamientos de titularidad pública de enero a octubre de 2013 el volumen total aprovechado ha sido entorno a 219.800 m³ un volumen similar al obtenido en el mismo periodo el año anterior. De este volumen 27.600 m³ es procedente de los Patrimonios Forestales de Navarra.

Según se muestra en la Tabla 1 y como viene ocurriendo en los últimos años, las principales especies aprovechadas en



Figura 1. Evolución de las cortas en Navarra en el periodo 1998-2012
Fuente: Sección de Gestión Forestal

Especie	Volumen total (m ³)	Certificado (%)
Abeto	8.011,81	100%
Abeto Douglas	885,00	100%
Abeto rojo	1.094,57	100%
Alerce	2.768,00	100%
Chopo	11.300,19	49%
Haya	73.404,95	91%
Pino alepo	1.829,87	55%
Pino laricio	88.520,30	74%
Pino radiata	23.596,00	100%
Pino silvestre	7.110,40	100%
Roble Albar-Común	1.247,96	100%
TOTALES	219.769,05	84%

Tabla 1: m³ aprovechados en terrenos titularidad pública (Enero-Octubre de 2013)
Fuente: Licencias de Corta emitidas por la Sección de Gestión Forestal

Especie	Volumen total (m ³)
Abeto Douglas	129,54
Abeto rojo	540,00
Acacia	768,00
Alerce	433,00
Castaño	22,00
Cerezo	3,90
Chopo	4.022,58
Encina	1.899,95
Haya	10.720,10
Nogal	5,50
Otras frondosas	93,08
Pino laricio	1.503,77
Pino radiata	25.230,23
Pino silvestre	5.016,00
Quejigo-Roble	30,50
Roble Albar-Común	94,43
Roble Americano	2.083,25
Varias spp	100,00
TOTALES	52.695,83

Tabla 2: m³ aprovechados en terrenos titularidad privada (Enero-Octubre de 2013)

cuanto a volumen son el pino laricio seguido del haya, que son las especies que más trascendencia tienen en Navarra por su extensión.

El volumen de pino laricio explotado hasta la fecha, aunque menor que el del año 2012, es a considerar, mientras que el volumen explotado de haya supera en casi 20.000 m³ los aprovechados el pasado año hasta la misma fecha.

Hay que destacar el porcentaje de madera certificada respecto al volumen explotado total en montes de titularidad pública, superando lo explotado el año anterior (se alcanzó el 70%) y llegando a casi el 85%. Es un indicador que cada vez más está aumentando la demanda de madera certificada y nuestro mercado puede abastecerla.

En lo que concierne a los precios de venta (con los datos de las licitaciones de lotes de titularidad pública), se puede

afirmar que de media se han mantenido respecto al año anterior. Si bien, en lotes de menor calidad con destino a tronquillo o leñas, se han visto subidas en las licitaciones de más del 50% del precio de salida, consecuencia de una mayor demanda que oferta.

Para terminar con el análisis del mercado de la madera procedente de titularidad pública y en relación al mercado de la biomasa para producción de electricidad, se han propuesto para su declaración como Cultivo Energético Forestal hasta la fecha en 2013 varios lotes de madera computando en total 2.825 m³ en 35,25 ha.

Respecto a los aprovechamientos de titularidad privada, en la Tabla 2 se muestran los volúmenes contabilizados de enero a octubre de este año.

Hay que destacar la movilización de madera en terrenos de titularidad privada (ver Tabla 2) que comparando con los va-

lores obtenidos en similar periodo el año pasado el aumento ha sido considerable (más de 10.000 m³), debido principalmente al aumento destacado del aprovechamiento de haya y pino radiata respecto al año anterior.

Hay que destacar también que entorno al 13% de la madera movilizada ha sido madera certificada, que si bien no se conoce si ha sido mayor su precio de venta respecto a la no certificada, si se puede asegurar que ha tenido mayor número de agentes interesados en dichos lotes.

Así pues, se puede decir que en la actualidad el propietario particular está viendo una oportunidad como fuente de ingreso en la movilización de madera, mayoritariamente dirigida a la producción energética. +

Sección de Gestión Forestal. Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local

Transporte Forestal II

En la edición pasada se publicaba un artículo sobre la problemática generada por el tonelaje permitido para el transporte forestal y los diferentes argumentos que defienden su equiparamiento a las legislaciones del resto de países europeos. En esta segunda parte, se aborda la propuesta de modificación de Real Decreto así como la cuantificación de la repercusión de este cambio presentada ante los Ministerios correspondientes durante este año.

Era el primer trimestre del 2013, y con la propuesta en la mano, se decide experimentar otras vías para impulsar la modificación del tonelaje permitido para el transporte forestal. Con el apoyo y las gestiones de José Javier Esparza, Consejero del Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local, se presenta en el Congreso de los Diputados, a través de Carlos Salvador (Diputado por Navarra), una proposición no de ley para la discusión de esta problemática en dicho foro.

Al mismo tiempo, y aprovechando la oportunidad que brinda la modificación de la Ley de Montes a nivel estatal, se plantea la misma propuesta, a través también del Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local, en el Ministerio de Medio Ambiente, en Madrid.

Con estos dos movimientos, y visto el interés mostrado por otros colectivos afectados directamente por esta falta de competitividad, se decide intentar trabajar en equipo con todas aquellas partes

El Real Decreto 2822/1998 queda modificado regulando la masa máxima autorizada para el transporte forestal de madera en rollo, al amparo del punto 4.a del artículo 4 de la Directiva 96/53/CE. De esta forma queda en los siguientes términos:

ANEXO IX MASAS Y DIMENSIONES

2. Masa máximas permitidas

2.1.5. De vehículos con masa máxima autorizada superior a los límites indicados en la tabla 2 del presente anexo, exceptuando los vehículos destinados al transporte de madera en rollo, en cuyo caso la masa máxima será la que corresponda al peso máximo que conste en la ficha técnica del vehículo, con un máximo de 48 toneladas para 5 ejes y 57 toneladas para 6 ejes.

Tabla 2. Masas máximas autorizadas

Vehículos articulados de 5 o más ejes:

Vehículo motor con 2 ejes y con semirremolque de 3 ejes. (2)

Vehículo motor con 3 ejes y con semirremolque de 2 o 3 ejes. (2)

Trenes de carretera de 5 o más ejes:

Vehículo de motor con 2 ejes con remolque de 3 ejes. (2)

Vehículo de motor con 3 ejes con remolque de 2 o 3 ejes. (2)

(2) Salvo para los vehículos destinados al transporte forestal de madera en rollo, para los cuales las toneladas de masa máxima autorizada serán 48 en el caso de 5 ejes y 57 en el caso de 6 ejes.

implicadas que tengan interés en que esta modificación salga adelante, conformando un grupo de representantes de todos los territorios del norte de España y de algunos subsectores de gran peso a nivel estatal.

Consensuada la propuesta, comienzan una serie de contactos, que sitúan la modificación solicitada ahora mismo en el Ministerio de Fomento, contando con el visto bueno del Ministerio del Interior, Ministerio de Industria y por supuesto, el Ministerio de Medio Ambiente.

Entre la documentación con la que se trabaja cabe destacar toda la información que se ha generado para cuantificar la repercusión económica que este cambio tendría en el sector, de la que podemos señalar por ejemplo los ahorros de costes:



Foto cedida por Maderas Larreta

Camión forestal con grúa

	España (5 Ejes)	Francia (5 Ejes)	Francia (6 Ejes)
Peso máximo autorizado	40	48	57
Tara media	18	19	20
Carga neta	22	29	37
Coste min./ km aprox.	1,5	1,6	1,75
Trayecto 100km (ida y vuelta)			
Coste mín. aproximado	13,64	11,03	9,46
Reducción de coste aprox.		20%	30%
Trayecto 300km (ida y vuelta)			
Coste mín. aproximado	40,91	33,10	28,38
Reducción de coste aprox.		20%	30%

Camión forestal plataforma

	España (5 Ejes)	Francia (5 Ejes)	Francia (6 Ejes)
Tara media	15	15,5	17
Carga neta	25	32,5	40
Coste min./ km aprox.	1,3	1,4	1,5
Trayecto 100km (ida y vuelta)			
Coste mín. aproximado	10,40	8,62	7,50
Reducción de coste aprox.		17%	28%
Trayecto 300km (ida y vuelta)			
Coste mín. aproximado	31,20	25,85	22,50
Reducción de coste aprox.		17%	28%

“Se decide experimentar otras vías para impulsar la modificación del tonelaje permitido para el transporte forestal”

También se cuantifica de manera aproximada, el ahorro de emisiones a la atmósfera generada por el transporte actual en comparación con el tipo de transporte propuesto. Tomando en consideración los cálculos realizados, en España el transporte de madera en camiones de 57 t, habría supuesto según los datos de movilización de madera del año 2008, dejar de emitir a la atmósfera 29.000 t de CO₂, esto es el equivalente a las emisiones en todo un año de 3.323 personas (Breathing Earth).

En el momento de publicación de esta revista, la modificación de Real Decreto se encuentra siguiendo su proceso administrativo y el compromiso adquirido por parte de la Administración es que previsiblemente será en 2014 cuando esta normativa sea de aplicación.+

Iñaki Morcillo Irastorza. Director General de Industria, Energía e Innovación

El actual Director General de Industria, Energía e Innovación, es ingeniero industrial de formación, habiéndose desarrollado su carrera profesional tanto en la empresa privada (ámbito de I+D para desarrollo de proyectos e instalaciones), como en el sector público desde 2004. Entre los temas en los que se le puede considerar un experto reseñar el mundo de las instalaciones de calefacción y climatización.

Este sector es uno de los calificados "maduros", y en general en los últimos años ha sufrido problemas debido a su falta de competitividad por diferentes razones, ¿cree que dentro de las estrategias del Gobierno de Navarra puede tener su hueco? (Plan Moderna, Plan Energético 2020, etc).

Considero que este sector tiene que poner en valor su capacidad para contribuir a la generación de empleo en nuestra Comunidad. Siendo un sector maduro, necesita desarrollar nuevas tecnologías y sistemas de gestión que puedan aplicarse a la cadena de valor, desde el origen del recurso forestal hasta su consumo.

En este sentido, tanto el Plan Moderna como el III Plan Energético, coinciden en establecer como sectores o actividades prioritarias entre otras, el desarrollo de las energías renovables y la construc-

ción sostenible, áreas estratégicas que deben demandar una mayor participación e implicación por parte del "sector de la madera".

Por otra parte quisiera destacar que las estrategias por si solas no van a dinamizar este sector, es fundamental que las empresas sigan apostando por trasladar la innovación de la industria al mercado y la Administración facilite este proceso suprimiendo aquellas cargas administrativas y normas que no estén aportando valor.

La sostenibilidad es una de las palabras indispensables en nuestro vocabulario de hoy en día. La madera es un material sostenible, por no afirmar "el más"... ¿cree que esto puede jugar un papel clave para el sector?

Es cierto que el termino sostenibilidad ha quedado incorporado a nuestro lenguaje

cotidiano. La escasez de recursos y la responsabilidad en el uso y gestión de los mismos esta presente en cualquier ámbito sectorial. La madera es un recurso natural que ha tenido una evolución a lo largo del tiempo en relación a su utilización y puesta en mercado. Hoy podemos hablar del valor añadido al material a través de su certificación, garantía de origen y con prestaciones que satisfacen las necesidades que se demandan en nuestra sociedad, lo cual debe motivar al sector para seguir trabajando en esta línea.

En particular considero que tanto la construcción como el sector energético van a demandar aquellos "productos" que permitan cumplir con los objetivos establecidos en Estrategia Europa 2020, lo cual puede ser clave para el sector de la madera.

Usted conoce bien mucha de la normativa que rodea al sector de la edificación, la certificación energética, etc. ¿Cómo vería una norma que fomente el uso de la madera en la construcción pública?

Como principio básico indicar que no soy partidario de desarrollar normas salvo en aquellos casos que sea imprescindible. El fomento de la madera tanto en la construcción pública como en la privada tiene que establecerse por otros cauces. Destacaría dos líneas de trabajo, por una parte el esfuerzo que debemos hacer para mejorar la competitividad de esta industria y por otra la necesidad de mejorar la cualificación de los profesionales para ofrecer las mejores soluciones constructivas en cada proyecto. En este sentido la madera tiene una amplia cobertura en el marco normativo vigente, destacando las posibilidades que ofrece el Código Técnico de la Edificación, en el cual se recogen conceptos que sitúan a la madera cuanto menos al mismo nivel de calidad y prestaciones que otros productos.

Si nos centramos más en la parte forestal y de primera transformación, entre las que incluiríamos la producción de combustible biomasa, desde su visión industrial (como es la suya por formación), ¿qué le sugiere?

Debemos aprender de los modelos que han seguido otras alternativas energéticas para llegar al consumidor y aplicar o adaptar aquellas soluciones que han sido consideradas exitosas. Desde un punto de vista industrial destacaría la importancia de consolidar la cadena de valor de la madera para desarrollar un mercado real de la biomasa que pueda competir como producto energético. Debemos recordar que otras fuentes de energía tuvieron también sus problemas de penetración en nuestra sociedad, desde el carbón hasta el GLP y gas natural. Asimismo es imprescindible buscar sinergias con otros agentes que puedan jugar un papel importante en acercar el producto al consumidor, como es el caso de las empresas instaladoras y proyectistas.

Usted preside la recientemente creada Comisión de biomasa, ¿Cómo valora el trabajo llevado a cabo hasta el momento?

La Comisión mixta de la biomasa forestal se constituyó el pasado 4 de abril por ini-



Iñaki Morcillo en su despacho

ciativa del Gobierno de Navarra para fomentar el uso de esta fuente de energía, tanto por parte de las administraciones públicas como por los diferentes agentes y entidades privadas.

El principal valor de esta Comisión es reunir, en un mismo foro, a aquellos agentes que pueden contribuir a impulsar este combustible renovable y local como forma de energía menos contaminante y generadora de empleo en nuestra Comunidad. El trabajo realizado hasta la fecha lo considero positivo y destacaría la participación activa de los integrantes de la Comisión. Entre abril y octubre se han celebrado diferentes reuniones de trabajo para identificar aquellas barreras y problemas que están obstaculizando el desarrollo del sector al objeto de priorizar aquellas acciones concretas que permitan dinamizarlo y potenciar el uso de la biomasa. Las principa-

les líneas de trabajo se han centrado en tres áreas, producción de combustible, gestión de la demanda y formación.

A día de hoy, destacaría las siguientes actividades y trabajos iniciados:

- Organización de la I Feria de la biomasa forestal de Navarra.
- Difusión del procedimiento simplificado para la tramitación de planes de ordenación forestal.
- Procedimiento para el tratamiento que se debe dar a los lotes de leña comunales.
- Actividades de promoción de la biomasa como alternativa para nuevas instalaciones de calefacción o reformas de las existentes, tanto en el sector público como el privado.
- Estudio de la incidencia de las instalaciones de biomasa en la calidad del aire.



Visita al stand de ECOFUEGO en la I Feria de Biomasa Forestal junto al Consejero Jose Javier Esparza

- Preparación de material divulgativo sobre los beneficios de la biomasa, así como sobre los errores más comunes en este tipo de instalaciones.

¿Cuál es, en su opinión, el principal "cuello de botella" en el que se debería trabajar?

No resulta sencillo destacar un cuello de botella en particular, porque la biomasa tiene una cadena que comienza con la disponibilidad de recurso, su ordenación, extracción, gestión de la madera y termina cuando se consume en una instalación.

En cualquier caso, si hay que destacar un cuello de botella, mencionaría la demanda, todavía hay un importante desconocimiento de las posibilidades que ofrece esta fuente energética, principalmente como combustible en instalaciones térmicas. Es preciso poner en conocimiento de la sociedad el valor que nos puede aportar esta fuente de energía tanto para que se demande por parte de los consumidores, industrias, hoteles, comunidades de vecinos o entidades locales, como para que se ofrezca por parte

de los profesionales, ingenieros, arquitectos e instaladores.

La formación de los diferentes agentes y una información suficiente hacia el consumidor que genere la confianza necesaria ante esta tecnología permitirá fortalecer la cadena integral de suministro y avanzar en nuevos desarrollos tecnológicos que mejoren la competitividad del sector.

¿Qué plazos se marca, aunque sea solo mentalmente, para visualizar resultados dentro de este campo?

Los primeros resultados que estamos visualizando en estos momentos derivan del trabajo realizado en la Comisión, no obstante queda mucho trabajo por hacer para incorporar la biomasa a nuestro mix energético conforme a lo establecido en el III Plan Energético de Navarra H2020, donde el consumo de biomasa sobre el total de la energía consumida debería incrementarse desde el 3,96% en 2011 hasta el 4,89% en 2020.

Es difícil prever un incremento sustancial a corto plazo en el consumo de biomasa, no obstante durante los próximos tres años podremos ver nuevas actuaciones

instalacionun incremento de nuevas instalaciones y reformas con biomasa en la medida que se haga efectivo el trabajo realizado desde la Comisión, podremos comprobar el potencial que tiene esta fuente energética.

¿Cuál cree que será el primer logro visible?

Hablar de un logro concreto puede no ser del todo adecuado, porque cada nueva instalación, cada paso que se dé, es ya un logro en sí mismo. En cualquier caso, la primera actuación relevante con visibilidad y que ha marcado un hito en la divulgación de las posibilidades de la biomasa en nuestra Comunidad, fue la celebración de la I Feria de Biomasa Forestal de Navarra el pasado noviembre.

Este evento permitió despejar dudas sobre las formas, usos, tipología de instalaciones y viabilidad económica de esta tecnología. Se mostraron ejemplos de proyectos ejecutados con éxito en Navarra y en otras regiones con instalaciones en comunidades de vecinos, hoteles, industrias, pequeñas empresas, centros de enseñanza y residencias.+



Cada vez son más las empresas verdes de corazón

Consumidores, administraciones, empresas... todos aprecian cada vez más el compromiso serio con la sostenibilidad. Y la forma de reconocerlo en la que todos confían es un sello de **AENOR**. Por eso, ya hay vigentes más de 10.000 certificados y validaciones que acreditan con fuerza el trabajo bien hecho de organizaciones en campos como la gestión ambiental, eficiencia energética, ecodiseño o control de emisiones.

AENOR, abre caminos para que el compromiso ambiental signifique competitividad.

www.aenor.es/sites/medioambiente

AENOR
El valor de la confianza

En Navarra: Av. Carlos III, 1, 1ª - 31002 PAMPLONA • Tel: 948 206 330 • Fax: 948 229 803 • navarra@aenores

AENOR INTERNACIONAL: Brasil - Bulgaria - Chile - Ecuador - El Salvador - Italia - Marruecos - México - Perú - Polonia - Portugal - República Dominicana



Health Care Oihana, S.L.L.

H.C.Oihana es una sociedad limitada laboral formada por 17 trabajadores, que se dedica al diseño, fabricación y montaje de equipamientos geriátricos integrales. En el último periodo es una empresa que se ha destacado por su apuesta por la sostenibilidad, trabajando tanto la RSE como la huella de carbono entre otros aspectos.

¿Donde y cuando empezó la empresa?

Somos una empresa situada en Espinal, en las faldas de La Selva Irati y en pleno camino de Santiago; en el corazón del Pirineo Navarro con sus ventajas e inconvenientes añadidos.

La empresa como tal inicio su andadura allá por 1981 como cooperativa fabricando sillas y mesas de comedor, tras adquirir conocimientos en la empresa alemana LÜBKE.

Posteriormente y, otros motivos, tomo una trayectoria diferente enfocando su actividad al sector geriátrico; y desde el año 2010 pasamos a ser una sociedad limitada laboral manteniendo nuestra dedicación en el campo geriátrico y de la tercera edad.

Producimos y comercializamos todos los productos necesarios para personas mayores, impedidas, etc.; desde camas, sillas, mesas y butacas hasta armarios aparadores, etc.

Así mismo, amueblamos colectividades como bibliotecas, salas de espera, salones de actividades, etc.



Vistas desde la empresa H.C.Oihana

¿Cómo veis el sector?

El sector, como todo en el mercado en general, está sufriendo la política globalizadora de mercado, y la competencia exterior es terrible.

Como también es un poco lógico, al no haber mucho poder adquisitivo, en lo primero que se fija el cliente es en el precio, y esto nos quita muchas oportunidades a la hora de competir en concursos.

Nuestra oferta compensatoria tiene que ser la calidad del producto y asociarnos todo lo que podamos para ayudarnos con el fin de reducir gastos y costos.

Ante el fuerte cambio de escenario, ¿qué habéis hecho para adaptaros a los tiempos?

La verdad es que no ha sido nada fácil ya que nuestro mercado estaba dirigido a centros públicos y con todos los recortes que están sufriendo por parte de la administración, hemos tenido que buscar otros nichos de mercado en lo privado, etc.

Así mismo vimos que era necesario ofrecer producto nuevo y en ello estamos: in-



Dormitorio con cama articulada (H.C.Oihana)

Informe de prensa España - Maquinaria forestal, otoño 2013

El cabezal **Woodcracker C350** para facilitar la tala de árboles y arbustos.

Desde el año 2005 el fabricante austriaco **Westtech Maschinenbau GmbH**, está produciendo máquinas para realizar tareas forestales y desarrolla su tecnología permanentemente. Su principal producto son las cosechadoras de madera que destacan por su gran eficacia y flexibilidad en sus variadas aplicaciones.

La línea de productos **Woodcracker** consta de peines forestales, separadores, partidoras, destocadoras, máquinas para el procesamiento de la biomasa. También fabrican cabezales procesadores especiales para la tala de árboles, arbustos y plantaciones de madera para producción de energía. Al desarrollar sus productos **Westtech** pone énfasis en la eficiencia y la longevidad de los mismos, tomando en cuenta las necesidades particulares de sus clientes y creando productos especialmente adaptados a cada situación y uso.

El cabezal **Woodcracker C350** es ideal para la recolección convencional y también para la cosecha del eucalipto. A través de la unidad integrada de recogida del **Woodcracker C350** varias plantas pueden ser cosechadas en una sola operación, lográndose un alto rendimiento del ciclo de trabajo. El material recolectado puede ser almacenado en paquetes ordenados antes de ser suministrado para su posterior procesamiento, por ejemplo: la trituración y el transporte.

El **Woodcracker C350** puede cortar sin esfuerzo árboles con un diámetro máximo de 35cm, dejando un corte limpio. El cabezal de corte se puede acoplar fácilmente con cualquier tipo de vehículo portador, por ejemplo una excavadora. Se caracteriza por un sistema de corte de bajo mantenimiento y poco desgaste. Su manejo es simple e intuitivo y su control preciso.



Woodcracker C350 durante la cosecha de eucaliptos



tentando hacer cosas nuevas y estudiando cómo mejorar lo actual.

Los nuevos tiempos también exigen un cambio en el modelo de empresa, sobre todo con el respeto al medioambiente y respeto social. En este sentido hicimos un estudio para reducir la huella de carbono logrando dicho objetivo; también estamos inmersos en un proyecto de eco diseño sobre un producto en particular a través de CRANA y NOVOTEC. Hicimos el R.S.E (responsabilidad social empresarial) cuyo trabajo ha sido gratificante para nosotros- as en particular y como empresa de cara a la zona en que vivimos.

¿La exportación está siendo parte de la solución?

Es evidente que la exportación es una gran solución, en nuestra "corta vida empresarial" de esta nueva fase estamos intentando hacer los contactos pertinentes para instalarnos también en ese mercado, pero creemos que esto no tiene que ha-

"Somos una empresa situada en Espinal, en las faldas de La Selva Irati y en pleno camino de Santiago"

cernos olvidar que al actual, al local, hay que seguir tratándolo, si cabe, con más mimo aún.

¿Los productos de madera son protagonistas en el sector de la construcción?

Creemos que se está haciendo un gran esfuerzo para ello, pero la conciencia de la población (donde también nos incluimos) aún no nos hemos mentalizado de las

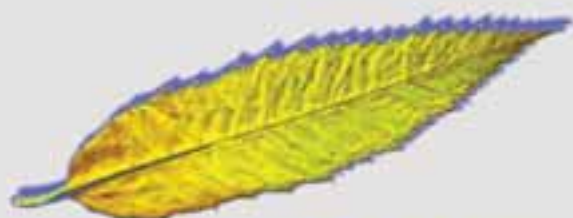
ventajas de la madera sobre el hormigón y otros productos. Posiblemente a nuestro parecer, los precios pueden influir en ello dado los tiempos que corren.

¿Qué hay que trabajar para ser más competitivos?

En nuestra opinión, con un cambio en la política de mercado sería suficiente, pero eso hoy por hoy no va a ser posible. Habría que tender a lo apuntado anteriormente: esforzarnos en la calidad, servicio rápido, atención post venta y nuestra estrecha relación para reducir costos y gastos.

¿La asociación puede tener un papel en este proceso?

Más que "puede tener" es "debería tener". Creemos que es una herramienta importante si es bien utilizada. El sector lo tenemos que sacar adelante entre todos y todos con la aportación positiva de cada uno de sus miembros y la coordinación correcta de la asociación.+



arpa

formación forestal

preparación para la obtención
del carnet internacional de motoserriista
aprovechamientos forestales de calidad
prevención de riesgos en el sector forestal

Polígono Ezkabarte, nave M1 31194 ARRE (Navarra)
tel. 948 196 453 fax 948 196 351
arpa@arpanaft.com www.arpanaft.com

EKILAN S.L.



Ingeniería • Proyectos • Asesoramiento • Gestión

HERMANOS NOÁIN 11 BAJO. ANSOAIN [PAMPLONA].
TEL. Y FAX. 948 146 214

MADERAS OZCOIDI

Almacén de maderas y derivadas

Puertas **NORMA**.

Ventanas de tejados **VELUX**

OBERFLEX
LE SYSTEME BOIS

Camino Labiano, nº 11
31192 Mutilla Alta
Tels.: 948 23 71 88
948 23 23 51
Fax: 948 23 92 87
Apartado de correos:
1.234 - 31080 Pamplona
info@maderasozcoidi.com
www.maderasozcoidi.com



casas sanas

casas eficientes



madergia
INGENIERIA ESPECIALIZADA
EN SOLUCIONES CON MADERA

C/ Berriozar 21. Of. 38 | Ansoáin
Tfno.: 948 312 986
www.madergia.com

Apuesta institucional; Programa de Biomasa Forestal

El pasado 20 de marzo el Gobierno de Navarra anunciaba un acuerdo para el impulso de la biomasa forestal, conforme al III Plan Energético de Navarra Horizonte 2020 y el Plan Moderna, con el objetivo de potenciar la economía verde y el liderazgo de Navarra en energías renovables.

Tras el anuncio público de la apuesta por el impulso del uso de biomasa forestal como herramienta de dinamización de la economía y el empleo, el Gobierno de Navarra creó una Comisión mixta en la que están representados los diferentes agentes sociales y empresariales del sector: FNMC (Federación Navarra de Municipios y Concejos), Foresna-Zurgaia, SNE (Servicio Navarro de Empleo), CENER, Asociación de instaladores de fontanería, calefacción, aire acondicionado, gas y afines de Navarra, Productores de biomasa forestal y ADEMAN. En ella también participan de la parte institucional tres departamentos; Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local, Economía, Hacienda, Industria y Empleo, y Fomento.

Dentro de esta Comisión, en primer lugar, se analizó la situación actual y el potencial del sector en base al documento generado por la propia Administración. El texto estudió la oferta, desde el punto de vista forestal y de industria relacionada con la

“La demanda de energía eléctrica de biomasa forestal no se presenta como una alternativa tras el cambio normativo de enero de 2012”

producción básicamente de pellets y astilla por un lado. Por otro, repasa el punto de partida de la demanda real así como estudia las distintas iniciativas en la parte de la demanda, incluyendo tanto la térmica como la eléctrica, en el marco del III Plan Energético de Navarra Horizonte 2020.

Podemos señalar las siguientes conclusiones:

- El uso de biomasa forestal tiene unas claras ventajas socioeconómicas, rela-

cionadas sobre todo con la creación de puestos de trabajo en el entorno rural.

- La demanda de energía térmica de biomasa forestal está creciendo y se prevé que lo haga en mayor medida porque es competitiva en términos económicos.
- La demanda de energía eléctrica de biomasa forestal no se presenta como una alternativa tras el cambio normativo de enero de 2012.
- El principal cuello de botella identificado en Navarra para el impulso de este sector es la dificultad, la sostenibilidad en el aprovisionamiento de materia prima.
- Existe un excedente de materia prima, ya que se aprovecha aproximadamente solo una cuarta parte del crecimiento corriente anual de la superficie forestal arbolada de la Comunidad.

Partiendo de estas conclusiones, dentro de la Comisión se crearon grupos de trabajo para desarrollar las propuestas mencionadas por la propia Administración, dentro de tres líneas de acción, acordándose las siguientes acciones en cada una de ellas:

Especie	Superficie IFN3 (m ³)	Existencias IFN3 (m ³)	Existencias IFN4 (m ³)	Diferencia Existencias IFN4-IFN3 (m ³)
Fagus Sylvatica	131.957	25.110.901	27.815.619	2.704.718
Pinus Sylvestris	67.162	11.579.632	12.193.870	614.238
Pinus Nigra	23.047	3.203.567	3.547.811	344.244
Quercus (Q. Robur, Q. Pubescens, Q. Faginea, Q. Petraea, Q. Pyrenaica)	52.854	6.190.206	7.028.126	837.920
Quercus Ilex	62.161	1.329.322	1.652.409	323.088
Pinus Halepensis	35.929	693.494	868.306	174.811
Resto Especies	63.969	6.543.917	7.136.502	592.585
TOTAL	437.079	54.651.039	60.242.643	5.591.604

Tabla. Inventario Forestal Nacional para Navarra. (Fuente: Gobierno de Navarra)

Producción y suministro

- Movilización de madera.
 - Creación de una figura de “facilitador” para la demanda dentro de la Sección Forestal.
 - Dedicación de los recursos necesarios para satisfacer la demanda.
 - Análisis de la opción de la cesión de la gestión por parte de los propietarios a la Administración.
 - Análisis de las diferentes formas de venta.
- Ordenación y certificación de los montes.
- Control del fraude en el mercado de las leñas.
- Clarificación del concepto “centro logístico”.

Demanda/consumo

- Promoción del uso de la biomasa.
 - Deducción fiscal al consumo.
 - Reducción del IVA aplicado.
- Promoción de las instalaciones en el Gobierno de Navarra.



Reunión de la Comisión Mixta de Biomasa del 3 de abril de 2013



Astilla forestal

- Creación de un censo de instalaciones públicas.
- Creación de un equipo responsable de la gestión de este censo.
- Apuesta por los contratos con Empresas de Servicios Energéticos.
- Promoción de las instalaciones en las promociones públicas y en la rehabilitación subvencionada.

Acciones transversales (I+D+I, divulgación, formación...)

- Creación de un plan de formación.
 - Prescriptores.
 - Instaladores.
 - Creación de un plan de comunicación.
- En el último trimestre del año se prevé que estén desarrolladas acciones de divulgación, como la celebración de una feria sobre biomasa en Pamplona (el pasado noviembre), la redacción de materiales divulgativos así como programadas medidas para el control de las leñas de hogar, estudiadas las posibilidades de incentivos fiscales en el consumo de biomasa o en la instalación de calderas, y otras medidas aprobadas por la Comisión.+



**GRUPO
GESINOR**
SERVICIO DE PREVENCIÓN

La mejor gestión de la prevención de riesgos laborales en su empresa.

<ul style="list-style-type: none"> ⊙ SERVICIO DE PREVENCIÓN ⊙ Medición de contaminantes ⊙ ADECUACIÓN DE MAQUINARIA ⊙ Reconocimientos médicos 	<p>TPC para el sector de la madera y el mueble</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalación de carpintería de madera y mueble. • Montador de estructuras de madera.
--	--

Paligono OLLOKI, Avda. Roncesvalles s/n 31620 - Huarfe
 Tel. 948 197 266 Fax 948 199 263
 gesinor@gesinor.com www.gesinor.com
PAMPLONA-LOGROÑO-CALAHORRA

Carpintería LARRAYOZ

ARTESANOS DEL ROBLE

MADERA - ALUMINIO

- CARPINTERÍA EN GENERAL
- VENTANAS Y CONTRAVENTANAS
- TARIMAS Y REVESTIMIENTOS
- PUERTAS EXTERIORES E INTERIORES
- ESTRUCTURAS DE MADERA TRADICIONAL
- ESCALERAS
- TRATAMIENTO EN AUTOCLAVE



San Pedro, 20 Bis
31797 LARRAINZAR
Ulzama (Navarra)
Tel. 948 305 110
Fax 948 309 221
oficina@larrayoz.es



MADERAS AZCONA S.L.

Pol. Ind. Comarca I, Calle L, nº 8
31160 Orkoien, Navarra

M 647 91 23 81

T 948 32 17 30 F 948 32 17 31

www.maderasazcona.com

info@maderasazcona.com

Paulino Caballero, 12

31003 Pamplona

Tel. y fax: 948 23 44 30



CARPINTERÍA HNOS. AZPIROZ, S.L.

CARPINTERÍA EN GENERAL

Pol. Industrialdea, 15
31870, Lekunberri (Navarra)
T/F 948 50 73 43
carpinteria@carpinteriaazpiroz.com
www.carpinteriaazpiroz.com



Mendi lanak - Trabajos forestale
Zerrakurak-cierres
Su egurra - leña para hogar

Leku-Eder - Bustitz - 31791 SUNBILLA (Nafarroa)
Te./Fax. 948 450 504 · 659 867 287 · 699 461 394
altzurisl@yahoo.es

Evaluación de la oferta y demanda de biomasa forestal como base para la inversión y la planificación

ANTECEDENTES

La biomasa para uso energético está en el momento actual en un momento de desarrollo y cambio que nos obliga a replantearnos algunas cuestiones. Se habla comúnmente de biomasa, aunque en realidad una viga de madera en una edificación es igualmente biomasa. Nos referimos en realidad a biomasa para uso energético, a biocombustibles sólidos y su materia prima. Es por tanto necesario, en primer lugar, abordar una definición para la biomasa forestal: aquellos productos forestales con un precio accesible al mercado energético. Una viga de calidad no es, hoy, biomasa porque su precio es mayor. Se trata de una definición relativa, ya que varía con el precio de los diferentes productos, y algo que hace unos años no era biomasa hoy puede serlo. Por otra el mercado energético está compuesto, en este caso, por generación de calor y electricidad. En ambos casos el precio de la energía depende esencialmente de referencias externas: precio de combustibles fósiles (y de mercados internacionales de biocombustibles en algunos casos) y prima de generación eléctrica. Y esto nos lleva a un primer punto importante: un mismo producto va

a diferentes mercados en el que los precios responden a variables muy diferentes. Así la madera de trituración puede destinarse a papel o a energía, y la de cánter a embalaje o a energía. El precio en ambas opciones, energía y no energía, varía de acuerdo a tendencias no relacionadas, por lo que un mercado puede generar grandes tensiones en el otro.

En este contexto, el **conocimiento de la oferta y demanda** en los mercados en competencia, y el seguimiento de los **precios** de los **productos forestales**, aparecen como una necesidad para la planificación que dé opción a evitar problemas en el tejido industrial. Los productos forestales son la base, especialmente en algunas zonas, de un rico conjunto de industrias de transformación de la madera. El precio de la materia prima está regulado por la competencia entre ellas, mientras que el precio de los productos elaborados está definido por el mercado internacional. La escasez de materia prima, o su encarecimiento en el mercado energético, puede suponer la desaparición de este sector. Por otra parte el mercado energético supone una oportunidad de negocio (astilla, calor, pellet, electricidad) que no debería-

mos desperdiciar, y en el que el precio internacional, especialmente en el caso de pellet, también supone un techo para la materia prima. Ambos sectores tienen una gran capacidad de creación de empleo y de valor agregado, y son el soporte de la sociedad necesario en muchas regiones.

La evolución de los precios y de la demanda es muy rápida en ocasiones, dejando poco espacio y tiempo para el reposicionamiento.

Estamos por tanto en una situación objetivamente prometedora, con dos mercados que funcionan, crean y mantienen empleo, pero ante el riesgo de que se pueda producir un desequilibrio que suponga la desaparición de industrias existentes o la imposibilidad de creación de nuevas, en las que la inversión queda cuestionada por la seguridad de suministro.

Es por tanto imprescindible y urgente, desde nuestro punto de vista, conocer la oferta y demanda reales de los productos forestales, sus precios, la previsible evolución de dichas variables y de los diferentes mercados. En este artículo se presenta una metodología para conocer demanda y oferta. Se deja para posteriores entregas la estimación de la variación

de los mercados y las soluciones (de planificación y estrategia) para optimizar, en términos de empleo y valor agregado en origen, el aprovechamiento de los recursos forestales.

EVALUACIÓN DE OFERTA DE BIOMASA EN ORIGEN. PRODUCTOS

La oferta queda definida no con las cantidades globales (toneladas de madera o biomasa) sino con las cantidades de productos comerciales, ya que cada producto tiene un precio y un mercado diferente, se puede estudiar la interacción entre mercados.

La oferta en origen se evalúa siempre a partir de datos de inventario. Cesefor ha desarrollado una metodología para la evaluación de recursos de biomasa a partir de datos de cualquier inventario que permite conocer no sólo las existencias de biomasa en una zona, sino los crecimientos y los aprovechamientos sostenibles. Se adapta a cualquier escala, usando el inventario con la precisión correspondiente, y permite la planificación y ordenación de los diversos aprovechamientos de biomasa en una escala concordante (región, provincia, monte, etc.).

Para el tratamiento de los datos se utiliza *f*ER (*f* Evaluación de Recursos), un software basado en Sistemas de Información Geográfica (SIG) y desarrollado en colaboración con INCA Ingeniería del Medio S.L. Se trabaja siempre con los datos brutos de inventario, no se aplican valores generales o medios. Se aplican los modelos al final del proceso. Se pueden realizar análisis espaciales de gran precisión para la totalidad de la zona o para subzonas definidas en ella. En los análisis espaciales se pueden incluir otras variables como la pendiente, localización de vías y carreteras o espacios protegidos, que puedan influir en el aprovechamiento. También puede integrar la información de recursos de biomasa agrícola, tanto leñosos como herbáceos.



Un punto esencial de la metodología de Cesefor integrada en *f*ER es que los re-

sultados no son simplemente volúmenes o pesos de madera, sino que son cantidades de cada uno de los productos comerciales existentes, madera de trituración, sierra, biomasa de ramas, etc. Este enfoque, único hasta la fecha, permite evaluar la disponibilidad de los productos susceptibles de ser usados con fines energéticos, los productos en competencia y los productos inaccesibles al uso energético. Estos importantes resultados son posibles gracias a la integración *f*ER con cubiFOR.

Los resultados son existencias, crecimientos y tras aplicar modelos selvícolas (generales para grandes superficies, específicos para las reducidas), el aprovechamiento sostenible en los próximos 20 años, el valor de los productos y el coste de explotación. Por tanto tenemos una primera indicación, para cada producto, del precio, el precio mínimo de venta (precio de coste) y del precio máximo de compra (su valor de mercado, en el uso de mayor valor), junto a las cantidades (agrupadas como se desee). Los resultados responden a la situación selvícola, integrando por tanto crecimiento y capitalización. Esta facilidad permite evitar errores, por ejemplo en zonas con grandes superficies en crecimiento, en las que la diferencia entre crecimiento y aprovechamiento disponible son muy grandes, y sólo con un análisis como el

que presentamos se puede obtener información fiable de los recursos de biomasa disponibles realmente.

EVALUACIÓN DE DEMANDA DE BIOMASA EN DESTINO. MERCADOS

La evaluación de la demanda exige una prospección de los mercados. En el caso Castilla y León, en colaboración con FAO, se aplicó la metodología WISDOM. Se trata de una herramienta espacial creada por FAO, basada en Sistemas de Información Geográfica, que busca resaltar áreas de prioridad de biomasa leñosa para uso energético en relación tanto con su oferta como con su demanda. Para identificar estas áreas críticas, se establecen unidades espaciales de análisis, y son clasificadas en categorías de prioridad analizando interacciones relevantes a partir de un conjunto de criterios socioeconómicos y medioambientales además de indicadores, directa o indirectamente relacionados con los modelos de oferta y demanda de biomasa leñosa para uso energético.

Se emplearon fundamentalmente datos estadísticos brutos, a los que se aplicaron algunos modelos (por ejemplo de consumo de madera en rollo). La caracterización de la demanda lleva incluida la caracterización de la oferta de subproductos (astilla, serrín, corteza).

Posteriormente Cesefor ha enriquecido el procedimiento incorporando índices de

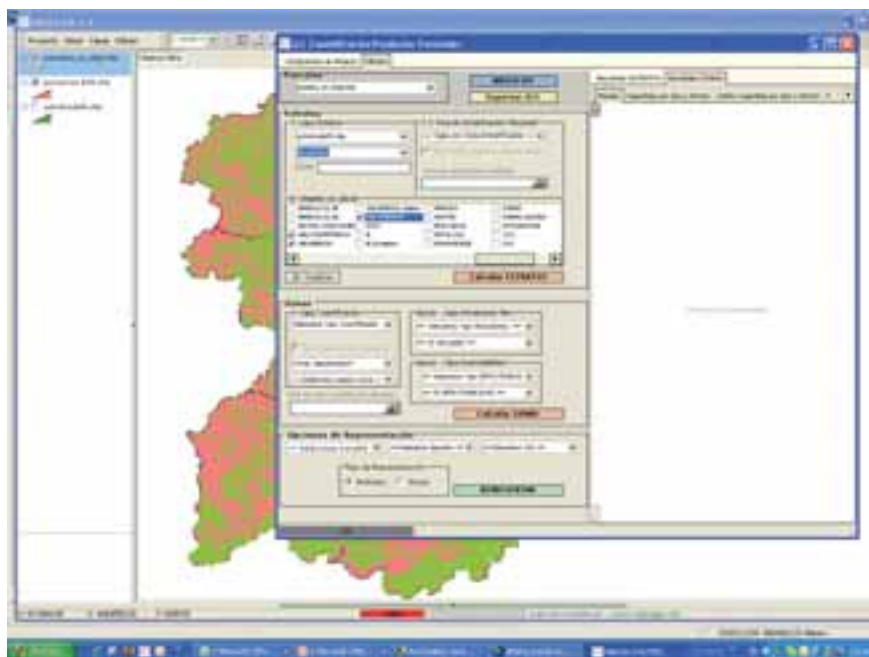


Figura 1: *f*ER, con base SIG, maneja los datos de inventario; para grandes superficies datos de IFN



Figura 2: Algunos resultados que ofrece fER: Mapa de distribución de productos, tablas y gráficos.

forestales. El uso completo (además de sostenible y sostenido) de los recursos, por ejemplo las ramas, es inherente a esta optimización, que sin planificación y ordenación basadas en datos objetivos, es un proceso en general lento (se usa madera comercial, incluso a precio superior al de coste de ramas, actualmente sin mercado y por tanto sin precio).

El uso de la metodología fER aparece como el medio idóneo. Ofrece precisión, y permite establecer múltiples escenarios con criterios realistas. Los escenarios se pueden realizar con la evaluación por comarcas de producción, en las que el resultado es la capacidad de suministro en MW electricidad+calor, más la capacidad de suministro en madera de trituración y cánter, con diferentes proporciones de reparto de productos. La madera de trituración y de cánter tiene que ser suficiente para abastecer a las industrias existentes y la capacidad energética se puede repartir como se desee entre las diferentes posibilidades, pero se puede dar preferencia a las que se consideren más interesantes. Es remarcable que la planificación sin la distribución en productos ni el uso de modelos selvícolas puede llevar a grandes errores.

La información pública de precios y costes, junto al establecimiento de políticas, puede colaborar a la optimización de la creación de empleo y riqueza. ➕

Miguel Broto Cartagena, Ignacio Campanero Rhodes y Édgar Lafuente Jiménez

(Centro de servicios y promoción forestal y de su industria de Castilla y León – Cesefer)

precios de los productos en las diferentes zonas geográficas (en general asociados a la distancia típica de transporte) y para los diferentes mercados, y a encuesta directa para contraste de la demanda.

EVALUACIÓN DE ESCENARIOS

Es una herramienta que aparece como imprescindible a corto plazo. Los objetivos son obtener el máximo valor de los recursos (en empleo y valor agregado), es decir, favorecer la inversión en nueva industria, sin poner en peligro el suministro de las instalaciones ni de otras industrias de la madera, como la del tablero, papel o embalaje, con altas tasas de empleo por unidad de producto, así como la optimización del desarrollo del territorio, especialmente el de origen de los productos

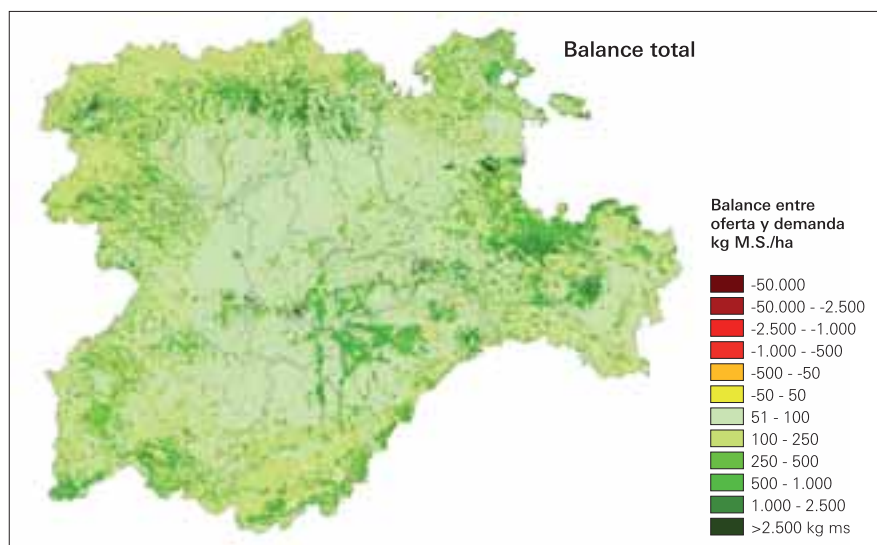


Figura 3: Mapa del balance entre Oferta y Demanda de biomasa leñosa de uso energético en Castilla y León

ADAPTACIÓN
 DE TU
 EMPRESA AL
Marcado CE



Asistencia técnica para la adecuación
 al Mercado CE
 en productos de madera:

- Madera aserrada para uso estructural.
- Madera laminada encolada.
- Ventanas y puertas peatonales exteriores.
- Suelos y frisos.

CONTROL DE
 CALIDAD DE
 MADERA EN OBRA



Control en productos de madera
 (puertas, ventanas, madera laminada, suelos)

ENSAYOS EN
 LABORATORIO

- Desarrollo de productos estructurales
- Caracterización de especies de madera
- Puertas, ventanas, madera laminada, suelos
- Desarrollo de uniones estructurales en madera

DISEÑO Y CÁLCULO
 EN ESTRUCTURAS DE
 MADERA

Herramientas de gestión

ESPECÍFICAS
 PARA
 EL SECTOR



Sistema software para la gestión de aserraderos y almacenes con la integración de la Cadena de Custodia y Mercado CE.



Herramienta creada para valorar los costes estándar de producción, elaborar presupuestos, desarrollar un diagnóstico sobre la competitividad productiva de las empresas y asignar automáticamente tiempos estándar de producción.

Nuevas propuestas para el uso de madera de haya

El estudio del que trata este artículo ha sido elaborado por la Cátedra Madera, iniciativa conjunta de la Universidad de Navarra y el Gobierno de Navarra, junto con la Asociación de Empresarios de la Madera de Navarra, ADEMAN. Los ensayos se realizaron en el Laboratorio de Edificación de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Navarra.

EL HAYA EN NAVARRA

El 64% de la superficie de la Comunidad Foral de Navarra es forestal (entre monte arbolado y monte bajo). El 64% de esta superficie está ocupada por bosques de frondosas, donde sobresalen los hayedos, con un 37% de la superficie forestal. A estos le siguen los robledales mediterráneos (11%), encinares (9%), robledales atlánticos (6%) y formaciones de riberas (2%). De entre las coníferas, destacan el pino silvestre (15%) y en menor medida el pino laricio, pino alepo y pino insignis (VV.AA., 2012).

Pero el haya no es solo importante para Navarra, ya que, en la península, los bosques de hayedos navarros suponen un tercio de su totalidad. Y además, la gran mayoría están certificados, con lo que esto les da un valor añadido y una mejor salida al mercado.

OBJETIVOS

El trabajo es el primero de una línea de trabajo propuesta por la Mesa de la Madera de Navarra (entidad que agrupa a las fuer-

“La finalidad del estudio es encontrar unos usos alternativos a los actuales para la madera de haya, principalmente en edificación”

zas principales del sector de la madera: propietarios forestales representados por Foresna Zurgaia, industrias de explotación primera y segunda transformación representados por ADEMAN, industrias de producción de pasta de papel, Administración forestal, Federación de Municipios y Concejos de Navarra F.N.M.C y otros organismos y asociaciones), centrada en la propuesta de nuevos usos y mercados al-

ternativos para las maderas locales. Dentro de ellas, se seleccionó, para hacer el primer estudio, la madera de haya.

La finalidad del estudio es encontrar unos usos alternativos a los actuales para la madera de haya, principalmente en edificación. Se buscan nuevas posibilidades para la madera de haya en un mercado todavía sin explorar a fondo. Por ello, se barajaron diferentes opciones donde poder utilizar la madera de haya y se llegó a la conclusión de que los mercados más interesantes son traviesas, mobiliario urbano, pavimentos exteriores y revestimientos exteriores. Véase imagen 1.

Cabe destacar que, el objetivo principal de este estudio no es tanto el análisis exhaustivo de la eficiencia del tratamiento, sino el abrir una posible puerta a la industria de la madera y dar unas pautas acerca del efecto que cada uno de los tratamientos tiene sobre la madera de haya. Será la propia empresa la que se encargue de finalizar y formalizar los resultados que propicia el tratamiento escogido.

ÁMBITO DE ACTUACIÓN

Puesto que el mercado de la madera de haya ha sido principalmente un mercado de interior de vivienda como muebles, carpinterías etc., la propuesta de este estudio es utilizar madera de haya en el exterior. Este cambio la expondrá a un ambiente más severo y por tanto deberá ser tratada con productos protectores que cumplan su función para las clases de uso 3 y 4, definidas en el Código Técnico de la Edificación (CTE DB-SE M), de la siguiente manera:

- Clase de uso 3

Engloba a los elementos estructurales que se encuentran al descubierto sin estar en contacto directo con el suelo. Pudiendo pertenecer a la clase 3.1, si el elemento se encuentra protegido o a la clase 3.2, si el elemento no está protegido.

- Clase de uso 4

Abarca a los elementos estructurales que están en contacto directo con el suelo o con agua dulce.

Por lo tanto, según la norma UNE EN 599-1 (1997) en estos tipos de ambiente, se deberá proteger la madera frente a hongos xilófagos basidiomycetes y frente a agentes bióticos.

PROPIEDADES DEL HAYA

El haya no presenta una durabilidad suficiente para ser expuesta a una clase de uso 3 o 4. Ya que, según la norma UNE EN 350-2 (1995), el haya sin tratar tiene una durabilidad en relación al ataque de hongos tipo 5, es decir, no durable. Es también sensible tanto a insectos de ciclo larvario como a termitas. Por ello, es imprescindible aplicarle un tratamiento protector.

A la hora de tratar la madera de haya, en caso de que el tratamiento sea un producto líquido, se ha de atender a la impregnabilidad, penetración y retención que presenta la madera en cuestión. Ya que, en función de estas características, se podrá asegurar o no, una buena efectividad del tratamiento.

La madera de haya, atendiendo a la norma UNE EN 350-2 (1995), presenta una impregnabilidad para la albura y el duramen de tipo 1, impregnable. Pero cuando hay corazón rojo, la zona afectada es tipo 4, no impregnable. Por lo que en este último caso, no se podrá tratar con los productos protectores líquidos.



Imagen 1. Usos para la madera de haya

En cuanto a la penetración, atendiendo al Código Técnico de la Edificación (CTE DB-SE M), es necesaria una penetración tipo NP3 (al menos 6 mm en la albura de todas las caras de la pieza) para clase de uso 3 y NP5 (Penetración total en la albura) para clase de uso 4.

TRATAMIENTOS PROTECTORES

Los tratamientos protectores estudiados son el tratamiento en autoclave, sustitución de savia, termotratamiento y tratamiento por nanopartículas. Se detallan a continuación:

Autoclave

El tratamiento de impregnación por sales en autoclave consiste en la aplicación de productos protectores mediante el sistema de vacío-presión. Este proceso se muestra en la figura 1.

En este caso, el tratamiento se ha realizado con el producto protector Tanalith E 3492, producto acuoso a base de tecnología de cobre y biocidas orgánicos.

Este tratamiento incrementa la vida útil de la madera en unos 15 años, pudiendo ser más dependiendo de la localización y uso de la madera tratada.

Como ya se ha dicho, la madera de haya es impregnable y se requiere una penetración tipo NP3 para clase de uso 3 y NP5 para clase de uso 4. Tras realizar en este trabajo ensayos para conocer la penetración de la madera de haya, no se ha podido determinar la penetración que esta presenta, ya que, como indican en el laboratorio, "no ha habido una reacción aparente que permita determinarla".

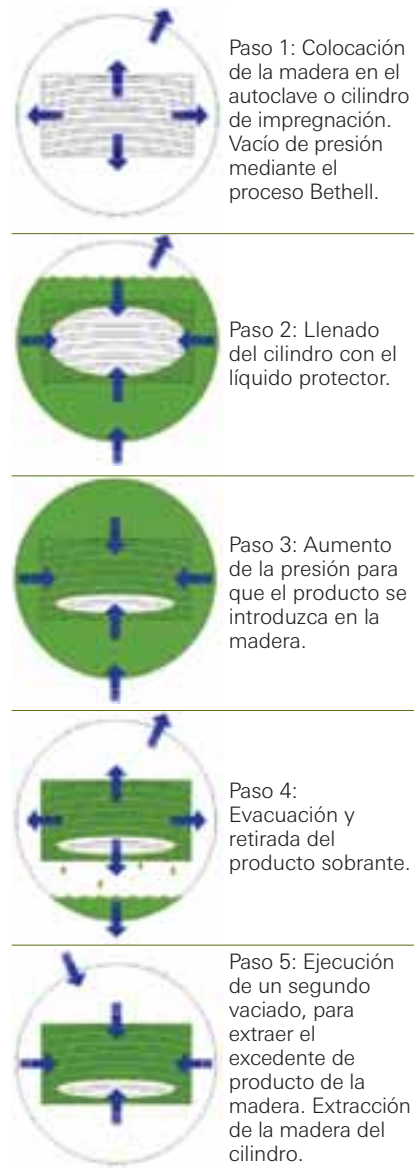


Figura 1. Proceso del tratamiento en autoclave



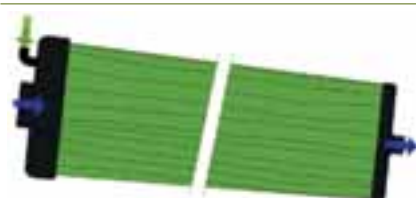
Pasarela de madera tratada en Viana, Navarra (MADERGIA)



Aplicación de presión por la parte inferior del tronco (que se eleva a más altura) y succión por la parte superior (que queda a una altura inferior). De esta manera se aprovecha la dirección natural del flujo de la savia, que discurre de la base hacia la copa del árbol.



Inyección del tratamiento líquido de tal manera que va sustituyendo la savia del tronco.



Cuando el líquido protector empieza a salir por el extremo opuesto, se da por concluido el tratamiento.

Figura 2. Proceso del tratamiento de sustitución de savia

Además es necesaria una retención mínima, es decir, que se quede en la madera tras el tratamiento suficiente producto químico para que esta quede protegida. Para madera de pino silvestre, los valores son 10.3 kg/m³ para clase de uso 3 y 13.3 kg/m³ para clase de uso 4. No hay estudios sobre la retención necesaria en madera de haya. En el caso de la madera de haya tratada para este estudio, su retención fue de 12.9 kg/m³, con lo que podría cumplir en clase de uso 3 pero no en clase de uso 4, siempre que los valores de retención necesaria sean equiparables a los del pino.

Sustitución de savia

El tratamiento por sustitución de savia consiste en reemplazar la savia contenida en un tronco por una solución a base de sales disueltas en agua que actúa como preservador. El tratamiento ha de ejecutarse con el tronco recién cortado y todavía verde para aprovechar la fluencia que la savia sigue teniendo, y así resulte más sencilla su extracción y sustitución. Este proceso se muestra en la figura 2.

En nuestro caso, al igual que el tratamiento en autoclave, se ha realizado con el protector Tanalith E 3492.

Termotratamiento

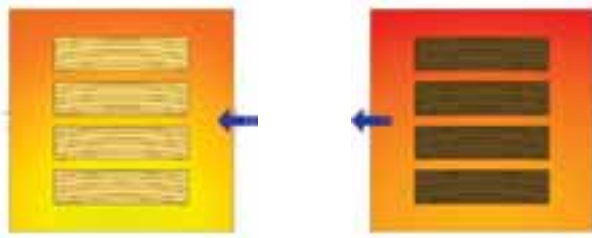
El termotratamiento consiste en someter a la madera a un ciclo combinado donde se alternan altas temperaturas y diferen-

tes grados de humedad. Este proceso se muestra en la figura 3.

Para el caso al que se refiere este texto, el tratamiento al que se sometió la madera de haya fue un proceso que duró alrededor de 100 horas y en el que se alcanzaron temperaturas de 190°C.

El termotratamiento incrementa la vida útil de la madera alrededor de 25 años. Al modificar la estructura química de la madera debido a las altas temperaturas a la que es sometida, la madera deja de servir de alimento a los insectos que la atacan, ya que deja de ser propiamente madera. Las características mecánicas de la madera termotratada se modifican con este tratamiento (Thermowood):

- La resistencia a flexión de la madera tratada se ve reducida de media en un 40% respecto a la misma especie sin tratar.
- La resistencia a compresión no se ve afectada significativamente.
- La resistencia a agrietarse se ve reducida.
- La densidad de la madera disminuye de media un 10%.
- La variación dimensional y la estabilidad van ligadas al equilibrio del contenido de humedad, y al reducirse este en un 40-50%, los anteriores se reducen considerablemente. El resultado es una madera más estable.
- La permeabilidad aumenta al disminuir con el tratamiento la absorción de agua.



Fase 1. Aumento de la temperatura y el secado a alta temperatura

Usando calor y vapor de agua, la temperatura del horno alcanza rápidamente alrededor de 100°C. A partir de entonces, la temperatura aumenta de manera constante hasta los 130°C. Tiempo durante el cual, el secado a alta temperatura se lleva a cabo y el contenido de humedad en la madera disminuye a casi cero.



Fase 2. Termotratamiento

Una vez el secado a alta temperatura ha tenido lugar, la temperatura en el interior del horno aumenta entre 185°C y 215°C. Cuando se alcanza el nivel deseado, la temperatura se mantiene constante durante 2-3 horas, dependiendo de la aplicación del uso final.



Fase 3. Enfriamiento y acondicionamiento de la humedad

En la fase final se baja la temperatura mediante sistemas de pulverización de agua; cuando la temperatura ha alcanzado los 80-90°C, se lleva a cabo la rehidratación para llevar el contenido de humedad de la madera a un nivel utilizable, 4-7%. (Thermowood).

Figura 3. Proceso del termotratamiento

- Con el termotratamiento se crean más huecos en el interior de la madera, con lo que su conductividad térmica baja aumentando su capacidad aislante en un 20-25%.

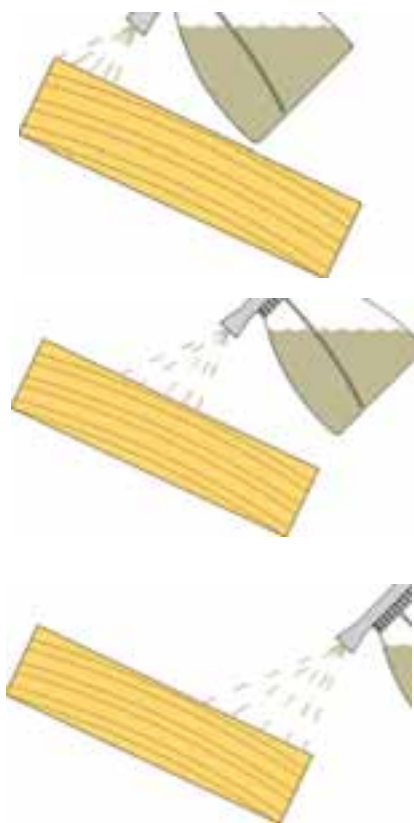
Nanoproducto

El tratamiento consiste en la aplicación de una capa de nanoproducto con propiedades repelentes al agua y a sustancias aceitosas basadas en el aumento del ángulo de contacto entre el sólido y el líquido. Se disminuye la adhesión del líquido evitando la absorción en materiales porosos mediante la formación de gotas fácilmente eliminables de la superficie tratada, y por tanto no se moja. Este tratamiento no protege a la madera al igual que los anteriores, que basaban su eficacia en protegerla de los insectos mediante elementos químicos que hacen que la madera deje de servirles como alimento. Este tratamiento basa su eficacia en evitar la entrada de agua en la madera y, de esta forma, conseguir que no se humedezca y sea así más fácilmente atacable por los insectos. Este proceso se muestra en la figura 4.

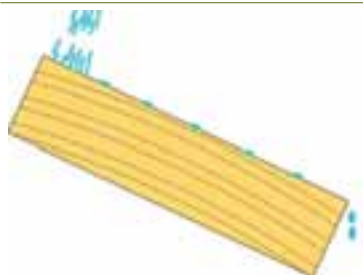
Los productos utilizados en este ensayo son el Tecnadis PRS EFFECT y el Tecna-



Edificio de Bellas Artes con madera termotratada, Leioa, Vizcaya (TERMOGENIK)



Aplicación del nanoproducto. El nanoproducto se pulveriza sobre la superficie de la madera que quedará expuesta al agua.



El agua discurre por la superficie de la madera sin penetrar en ella.

Figura 4. Proceso del tratamiento de nanoproducto

dis PRS PERFORMANCE. Su diferencia principal es que el segundo tiene mayor resistencia a la abrasión continuada, por lo que está más enfocado a usos como los pavimentos.

Al tratarse de un tratamiento superficial, su durabilidad depende en gran medida de su exposición a las condiciones ambientales y meteorológicas, a la mayor o menor fricción a la que está sometido, influyendo en gran medida el lugar en el que se aplique (suelo, fachada, mobiliario...). Los ensayos de los que se dispone en aplicación sobre materiales pétreos, garantizan una durabilidad superior a 10 años.

RESULTADOS

Se han realizado los ensayos precisos a fin de determinar si la madera empleada tiene las características suficientes para cumplir sus funciones y garantizar la seguridad requerida por las diferentes normas. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Resbaladidad

En pavimentos colocados al exterior, ha de tenerse en cuenta factores como la resbaladidad para determinar si la madera tratada es apta para la función a la que se va a someter.

El Código Técnico de la Edificación (CTE DB-SUA), la divide en 3 clases. Para pavimentos en zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior, terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc. la clase mínima es la 2.

Para zonas exteriores así como en piscinas y duchas, la clase mínima es la 3.

Los resultados de los ensayos para los diferentes tratamientos son los siguientes:

Tanto para la madera de haya natural, el tratamiento de autoclave, sustitución de

savia, termotratamiento como el tratamiento de nanopartículas, en sus dos versiones, Tecnadis PRS EFFECT y Tecnadis PRS PERFORMANCE; la clase de resbaladidad obtenida es la 3. Con lo que la madera tratada con cualquiera de estos tratamientos cumplirá los valores de resbaladidad para ser colocada tanto en una clase de uso 3 como 4.

Dureza

Nuevamente, esta es una característica que concierne principalmente a los pavimentos. Ya que, dependiendo de su dureza, podrán soportar o no el tránsito de las personas y vehículos.

Atendiendo a las especificaciones sobre clasificación de la dureza, la norma UNE 56540 (1978), las divide en cinco clases. Desde la clase F1, considerada como muy blanda, hasta la F5, muy dura. Determinando para el caso de los pavimentos de madera, una dureza mínima de clase F3, semidura.

Los resultados obtenidos en los ensayos son los siguientes:

La madera de haya sin tratamiento, el tratamiento en autoclave, sustitución de savia y el producto Tecnadis PRS PERFORMANCE del tratamiento de nanotecnología; obtienen una clase F3, con lo que la madera es considerada semidura y por tanto es apta para ser utilizada en pavimentos.

Mientras que el termotratamiento y el producto Tecnadis PRS EFFECT del tratamiento de nanotecnología, presentan una dureza de clase F2, blanda. Un valor que no alcanza el mínimo exigido y por tanto, no podrán ser utilizadas en pavimentos.

Color

Debido al tratamiento al que se somete a la madera, esta puede cambiar de color y adquirir nuevas tonalidades diferentes a las de su colorido natural.



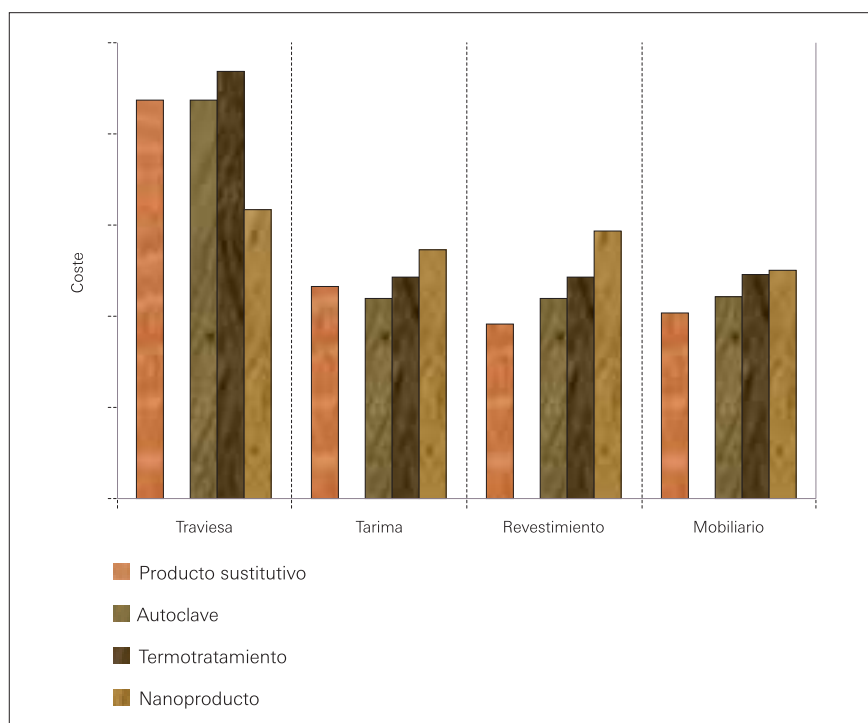
Imagen 2. Color de la madera de haya natural (a), tratada en autoclave y tratada mediante sustitución de savia (b), termotratada (c) y tratada mediante nanopartículas (d)

La madera de haya natural tiene un color rosa anaranjado, con abundantes finas manchas rojizas como se puede ver en la imagen 2.a.

En el caso del tratamiento en autoclave y el tratamiento por sustitución de savia, la madera de haya adquiere una tonalidad verdosa. Esto es debido a las sales de cobre que se aplican diluidas en el tratamiento que, al oxidarse, proporcionan ese color verdoso (ver imagen 2.b) que, con el paso del tiempo puede tornarse en un color grisáceo. Pese al posible cambio de color futuro, la función del cobre permanece.

En el termotratamiento, el color de la madera de haya se oscurece adquiriendo tonalidades similares a las de las maderas tropicales (ver imagen 2.c). A mayor temperatura de tratamiento, más oscura se vuelve la madera.

Por último, el tratamiento de nanopartículas, debido a que se trata de un líquido incoloro, no proporciona color alguno a las piezas de madera de haya, como se muestra en la imagen 2.d.



Precio

En este estudio se han buscado nuevas propuestas para el uso de madera de haya, propuestas que plantean el uso del haya en lugares donde no se hacía anteriormente y por tanto, lugares donde ya

existen otras especies de madera siendo utilizadas debido a sus características naturales. En consecuencia, se debe demostrar si la madera de haya tratada es viable económicamente en comparación con estas especies de madera ya utilizadas y en funcionamiento.

A continuación, se muestra la viabilidad económica de cada uno de los tratamientos expuestos en este artículo:

El precio del tratamiento de autoclave asciende a 110-120 €/m³ de madera tratada. Esto supone aproximadamente que, el uso de madera de haya tratada en au-

	Sin tratar	Autoclave	Sustitución de savia	Termotratamiento	Nanoproducto
Durabilidad (años)	No durable	15	15	25	10
Esfuerzo cortante (N/mm ²)	7.7-10	7.7-10	7.7-10	-	7.7-10
Flexión estática (N/mm ²)	1100-1800	1242	1242	752	1242
Compresión perpendicular (N/mm ²)	12	12	12	12	12
Compresión axial (N/mm ²)	52-64	52-64	52-64	52-64	52-54
Resbaladidad (Clase)	3	3	3	3	3
Densidad (kg/m ³)	700-750	700-750	700-750	630-675 (-10%)	700-750
Dureza (Clase)	F3 (semidura)	F3 (semidura)	F3 (semidura)	F2 (blanda)	F2-F3
Color	Rosa anaranjado	Verdoso	Verdoso	Oscuro	Rosa anaranjado
Viabilidad económica	-	Viable para traviesas y tarima	-	No es viable	Viable para traviesas

toclave es viable para traviesas y para tarima exterior, pero no para mobiliario urbano y revestimientos.

El termotratamiento cuesta alrededor de 231 €/m³, con lo que no es totalmente viable en ninguno de sus usos previstos, ya que aunque es más económica que algunas especies de madera, siempre se presentan otras que son más viables. Dependiendo del producto utilizado, Tecnanis PRS EFFECT o PERFORMANCE, el

precio oscila entre los 3 y 3.5 €/m² de madera tratada. Lo que significa, que este tratamiento hace a la madera de haya más económica que otras especies en su uso como traviesa, pero no es totalmente viable en el resto de los usos estudiados.

En cuanto al precio del tratamiento por sustitución de savia, la implementación del mismo no está formulada como un procedimiento comercializado, y por tanto, no se encuentra en la cartera de

productos de ninguna empresa, por lo que no se tienen valores con los que poder comparar.

TABLA RESUMEN

En los gráficos 1, 2, 3 y 4 se muestra cómo varían las características más relevantes de la madera tratada con autoclave, termotratamiento y nanopartículas para cada uno de los usos previstos: pavimentos, mobiliario, revestimientos y traviesas.

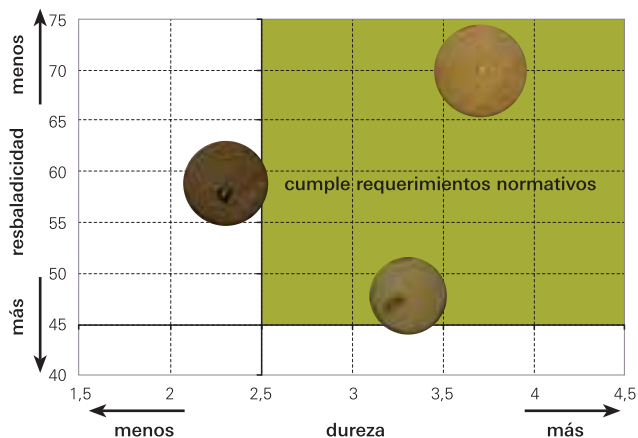


Gráfico 1. Variación de la dureza y resbaladidad para pavimentos de madera de haya. El sombreado verde indica si el tratamiento está dentro de los límites normativos

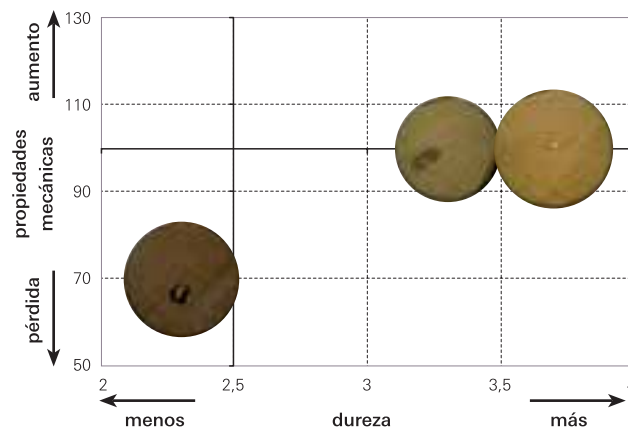


Gráfico 2. Variación de la dureza y propiedades mecánicas (%) para mobiliario de madera de haya

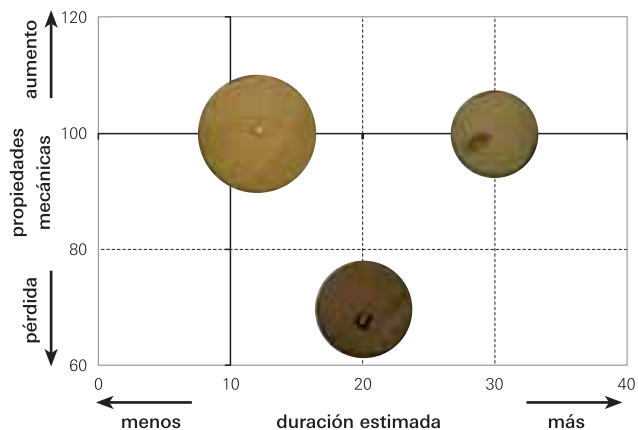


Gráfico 3. Variación de la duración estimada (años) y propiedades mecánicas (%) para revestimientos de madera de haya

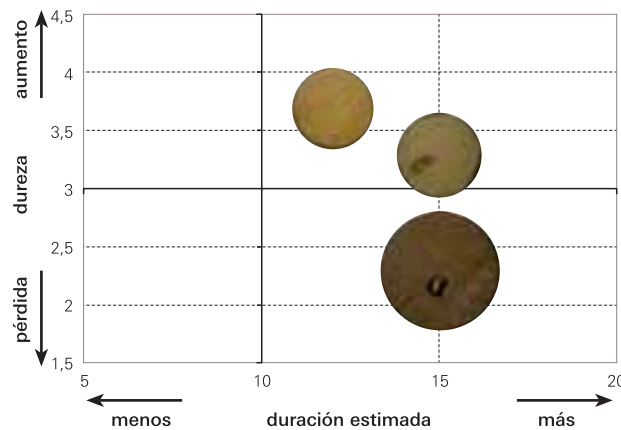


Gráfico 4. Variación de la duración estimada (años) y dureza para traviesas de madera de haya



Tratamiento en autoclave



Termotratamiento



Tratamiento con nanopartículas

*El tamaño del círculo varía en función del precio del producto tratado con cada uno de los tratamientos. A mayor dimensión, mayor es el precio y viceversa.

**Los círculos no mantienen una proporción entre uno y otro producto, ya que no se pueden comparar debido a que las medidas no son las mismas para todos.

CONCLUSIONES

Es importante recordar que los resultados obtenidos en este estudio son consecuencia de tratar a la madera de haya con unos productos o a unas temperaturas específicas. Si se tratara con otro tipo de productos o a otras temperaturas, se debe tener en cuenta que los resultados podrían variar resultando más o menos favorables para su uso final.

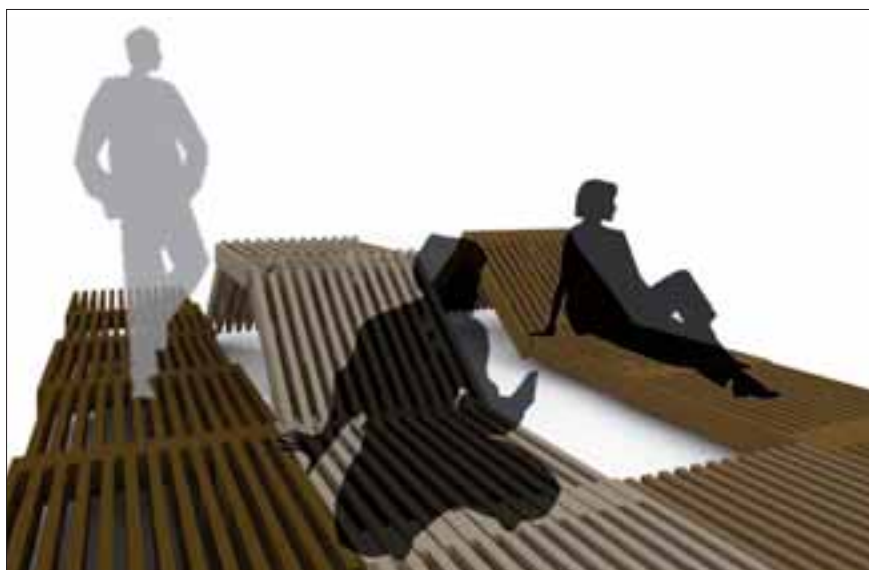
LÍNEAS DE TRABAJO FUTURAS

A corto plazo se publicarán los informes de cada uno de los tratamientos expuestos en este artículo, donde se podrá encontrar información detallada de los mismos.

A largo plazo, se van a desarrollar dos ensayos de campo para analizar la durabilidad de cada uno de los tratamientos. El primero de ellos consiste en un campo de estacas, mientras que el segundo será un expositor, diseñado por Lucía Cella y Florencia Cisneros, alumnas del Máster en Diseño Arquitectónico de la Escuela Técnica Superior de la Universidad de Navarra, en el que revestimientos de fachada y suelo de cada uno de los tratamientos serán expuestos a la intemperie, en condiciones reales de aplicación y exposición, como se puede ver en las imágenes 3 y 4. Ambos ensayos se localizarán en el exterior de la Es-

cuela de Arquitectura de la Universidad de Navarra. +

**Eduardo Molinat Izu. Isabel Zabalza Yanguas
José Manuel Cabrero Ballarín.** Cátedra Madera



Imágenes 3 y 4. Expositor de madera con cada uno de los tratamientos

BIBLIOGRAFÍA

CTE DB SE-M, 2009. Código Técnico de la Edificación. Documento Básico. Seguridad Estructural. Madera. Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda. 126 páginas. Madrid, España. Disponible en <http://www.codigotecnico.org>

CTE DE SUA, 2010. Código Técnico de la Edificación. Documento Básico. Seguridad de utilización y accesibilidad. Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda. 46 páginas. Madrid, España. Disponible en <http://www.codigotecnico.org>

THERMOWOOD. <http://www.thermowood.fi/>

UNE EN 350-2; 1995. Durabilidad de la madera y de los materiales derivados de la madera. Durabilidad natural de la madera maciza. Parte 2: Guía de la durabilidad natural y de la impregnabilidad de especies de madera seleccionadas por su importancia en Europa. AENOR. 44 páginas. Madrid, España.

UNE EN 599-1; 1997. Durabilidad de la madera y de los productos derivados de la madera. Prestaciones de los protectores de la madera determinadas mediante ensayos biológicos. Parte 1: Especificaciones para las distintas clases de riesgo. AENOR. 34 páginas. Madrid, España.

UNE 56540; 1978. Características físico-mecánicas de la madera. Interpretación de los resultados de los ensayos. AENOR.

VV.AA., 2012. Así es Navarra: La flora. Página web oficial del Gobierno de Navarra: http://www.navarra.es/home_es/Navarra/Asi+es+Navarra/Naturaleza/La+flora.htm

Kengo Kuma: tradición y futuro

Un puente de madera con elementos de madera apilados como los aleros de los templos japoneses, un museo que se construye como un juego de niños... son ejemplos de edificios de Kengo Kuma, arquitecto japonés que con una inteligente mirada sobre su tradición constructiva, propone nuevos caminos para la madera.

Hay un antes en la obra de Kengo Kuma (Yokohama, Japón, 1954): el comienzo de su carrera, sus primeros edificios en entornos urbanos y caóticos. Son brillantes y escolásticas construcciones de hormigón, a imagen de la efímera moda del momento.

AHORA

Hay un ahora, que comienza en la década de los noventa del siglo pasado. Ahora, sus edificios son otros. Han abandonado la ciudad. Han huido del caos. Ha cambiado incluso sus nombres. Ya no se llaman GT-M, Dórico o M2, ahora los bautiza Agua/Cristal, Río/Filtro, Museo de Piedra, Gran Muralla de Bambú, Casa de Plástico, Museo de Adobe, Casa de Cristal y Madera, Bosque/Suelo...

Este cambio no es anecdótico. Revela una nueva génesis en su arquitectura, un nuevo camino que trasciende lo aprendido. "Pienso en los materiales como los ingredientes básicos", que están "a la espera del arquitecto". Kuma investiga las posibilidades expresivas de la materia. La materia es lo sustancial de la construc-

ción, y no puede quedarse reducida a un mero adjetivo. "Durante los noventa, mi lucha y búsqueda por la concreción de la sustancia (...) me permitió explorar mu-

"La materia es lo sustancial de la construcción, y no puede quedarse reducida a un mero adjetivo"


chas sustancias interesantes y trabajar seriamente "con" la sustancia. Al principio, mi reacción era: "¿Qué? ¿Tengo que trabajar con este material?" Pero tras un tiempo, mi sensación de desasosiego había mudado a un fuerte lazo de relación con dicha sustancia: pasaba a considerarla con libertad, sin sentirme atado a los modos existentes o ya desarrollados previamente".

PASADO

"Mi relación con la arquitectura", relata ahora Kengo Kuma en otro de sus escritos, "comenzó con una intuición particular. Puedo describirla como una aversión al hormigón". Al visitar una conocida casa de hormigón, sintió cómo todo su cuerpo reaccionaba contra dicho material, cómo le faltaba incluso aire para respirar. No era una reacción a la calidad de la arquitectura (la casa era y es muy conocida y valorada, explica), sino al ambiente que creaba el hormigón.

Años más tarde, al reflexionar sobre el hecho y relacionarlo con su obra actual, acude a su infancia para explicarlo. Nace y vive en una casa de madera construida por su abuelo y heredada por su padre. "Era sencilla y liviana", recuerda. "Tanto mi padre como mi abuelo odiaban tanto la textura artificial de las ventanas de aluminio que cuando la renovaron o ampliaron, siempre se negaron a usar cualquier otro material que no fuera madera".

En este ahora, que dura ya veinte años, Kengo Kuma ya no sigue los dictados de lo aprendido en la universidad. Ahora

A portrait of Kengo Kuma, a Japanese architect. He is shown from the chest up, wearing a dark pinstriped suit jacket over a white button-down shirt. He has dark hair and is looking directly at the camera with a neutral expression. The background is a plain, light color.

"En este ahora,
que dura ya veinte
años, Kengo Kuma
ya no sigue los
dictados de lo
aprendido en la
universidad"



Su casa cristal-madera es una ampliación hacia el bosque de una vivienda de los años 50 en New Canaan, Connecticut (EE.UU.)

construye según la tradición. La rica tradición constructiva japonesa es donde cimienta ahora su reflexión arquitectónica. Es un cambio consciente de actitud, en el que renuncia a parte de su obra previa.

Una serie de encargos le retaron a construir en entornos y temas tradicionales: un recinto teatral para la representación de

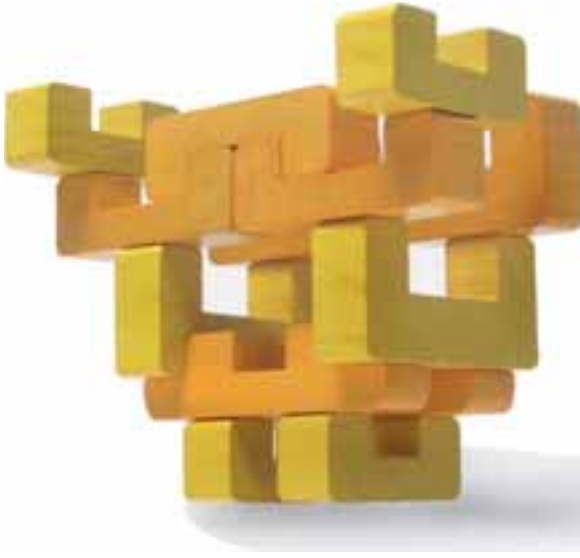
teatro Noh (una forma teatral que se pierde en los orígenes de la historia japonesa), un centro comunitario en la comunidad agrícola de Takayanagi. En ellos, no tuvo ningún reparo en juntar, como si fuera un collage, que podría quizá parecer incoherente, edificaciones al más puro estilo tradicional japonés con otras más modernas y abstractas.

MODERNO

“Yo también me adherí a los principios de la arquitectura moderna, y ahora siento la necesidad de volver a los fundamentos de la arquitectura japonesa tradicional”, explicó. Pero, como continúa, en realidad no existe tal contradicción, pues *“no hay una diferencia fundamental entre los conceptos básicos*



Construir como un juego. Las reglas de un juego de niños (izquierda) aplicadas a la construcción de un museo (Museo Prosth GC, derecha)



Las técnicas de los 4 aleros tradicionales (dougong, izquierda) se aplican, en otra escala, a la construcción de un edificio puente (Yusuhara, derecha)

de la arquitectura moderna occidental y los de la tradicional japonesa". De hecho, numerosos arquitectos occidentales del siglo XX se encontraron contruidos en Japón gran parte de sus ideales modernos. Entre ellos, destaca Walter Gropius, fundador de la Bauhaus y considerado uno de los padres de la arquitectura moderna. Describió cómo muchas de sus ideas sobre la modernidad se ejemplificaban en la arquitectura japonesa: *"la casa japonesa tradicional contiene soluciones constructivas perfectas, sancionadas por siglos de antigüedad, que resuelven problemas y conceptos de la arquitectura moderna"*.

Ahondar en la más pura tradición no es volver al pasado sino, muy al contrario, mirar al futuro. Es en realidad una búsqueda del verdadero sentido constructivo, una superación de conceptos falsamente considerados modernos, una redefinición de la tectónica edificatoria. Todo pertenece a un mismo todo, a un mismo principio generativo.

Por ello, Kengo Kuma aprende el sistema tradicional de medida, el *kiwari*, mediante el que se determina el tamaño de cualquier elemento de un edificio, desde un pilar, la distancia entre ellos, al tamaño de una habitación y su altura.

PRESENTE

Muchos de sus edificios parten de la carpintería tradicional japonesa. Aplica las

"Muchos de sus edificios parten de la carpintería tradicional japonesa"

uniones tradicionales a sus edificios desde nuevas perspectivas. Lo hace con la del *ci-dori*, un juego de construcción japonés para niños. Kengo Kuma modifica la escala y la amplía hasta que pasa a ser el Museo GC Prostho. En él emplea las mismas reglas del juego, el mismo "palo" tallado, la misma unión desmontable, sin clavos ni tornillos. El edificio es estable por el diseño de su ensamble tradicional, evolucionado por generaciones y generaciones de maestros carpinteros. Un hábil y elegante tallado de pequeñas piezas de 50 cm genera un gran museo. Toda una declaración de intenciones: "la era de las máquinas en arquitectura se ha acabado, y los seres humanos vuelven a construir por sí mismos." En el edificio conviven conceptos antiguos y modernos. Ahí su contradicción: altamente tradicional, plenamente moderno. Sólo ahora puede construirse un edificio así, con miles de ensamblajes tradicionales, gracias a los ordenadores, a las máquinas de control numérico que tallan las miles de piezas una a una.

De concepción similar es otra de sus obras más conocidas y espectaculares, el Museo del Puente de Madera de Yusuhara. En este caso se basa en el *dougong*, técnica tradicional con la que se construyen los aleros tradicionales en los templos japoneses y chinos. Cada nuevo elemento horizontal de madera vuela ligeramente más que el inferior, de modo que construye un gran vuelo a partir de elementos más cortos. Como en la técnica anterior, laboriosos ensambles dan la estabilidad necesaria (incluso a terremotos) a la estructura. De este modo, pequeños elementos de madera de cedro japonés laminado (*Cryptomeria japonica*) de 18 x 30 cm, se apilan sobre un único pilar, hasta ser un único puente de 47 metros de luz.

FUTURO

Comprender el material para, a partir de sus características y su pasado cultural, construir nuevos conceptos. Aunque en continuidad con las tradiciones japonesas, Kengo Kuma no se limita al uso banal y superficial de los materiales, ni a repetir las formas ya existentes. Los materiales *"no son sumisos, sino elementos profundos, de los que ha de revelarse su naturaleza completa"*. Y para ello, utiliza los avances tecnológicos a su alcance para emplearlos de modos inesperados. Su mensaje: en la tradición está el futuro de la madera.+

José Manuel Cabrero. Director de Cátedra Madera. Universidad de Navarra

¿En cuántos años se amortiza tu ventana?

A la hora de realizar una compra, a menudo optamos por adquirir el producto más barato sin pararnos a pensar en la eficiencia del mismo que, en ciertos artículos como por ejemplo los electrodomésticos, puede suponer un ahorro a futuro. Esto mismo ocurre con las ventanas, ya que no es sencillo determinar cuál es el ahorro que a largo plazo ofrece una buena ventana en comparación con otras. Por este motivo se ha creado el comparador de ventanas.

El comparador de ventanas es una herramienta informática que ha sido diseñada por la Cátedra Madera junto con la Asociación de Empresarios de la Madera de Navarra, ADEMAN, a solicitud y en colaboración con empresas del sector de la carpintería y el vidrio.

Permite realizar la comparación energética entre dos ventanas y traducir su resultado a euros para poder determinar en cuántos años una ventana, a priori más cara pero con mejores características térmicas, comienza a ser rentable debido al ahorro anual que supone la menor demanda de la calefacción, en comparación con otra ventana más económica pero con peores características.

La herramienta consta de una hoja de cálculo Excel programada de tal manera que la hace fácil de usar e intuitiva. Además cuenta con comentarios en forma de



ayuda para que pueda ser utilizada por cualquier persona, incluso por aquellas no

relacionadas con el mundo de las carpinterías.

En la siguiente imagen se puede observar un ejemplo de un caso en el que las ventanas que tienen un precio más elevado, en un periodo de 10 años se han amortizado con respecto a las ventanas de menor coste. Con lo que a partir de ese momento, comenzará el verdadero retorno de la inversión.

La aplicación puede ser descargada desde la siguiente dirección: <http://www.unav.edu/centro/madera/comparador-de-ventanas>

De la misma manera, las nuevas versiones que se realicen de la herramienta, podrán ser descargadas desde el mismo enlace. Además, se anunciará su actualización tanto en el Facebook (<https://www.facebook.com/CatedraMadera>) como en el twitter (<http://twitter.com/CatedraMadera>) de la Cátedra Madera. +

Eduardo Molinat Colaborador de Cátedra Madera

Eliminar todos los datos de la tabla

Borrar Datos

CÁTEDRA
MADERA

Gobierno
de Navarra

Universidad
de Navarra



Transmitancias térmicas máximas (CTE DB HE)

Capital de provincia	Pamplona
Altura de referencia	456 m
Desnivel localidad - capital de provincia	Capital
Zona Climática	D1
Transmitancia térmica máxima permitida	3,5 W/m ² K

Tipos de ventana

Nº de ventanas de diferentes	3 uds
------------------------------	-------

Dimensiones de la ventana		Ventana A	Ventana B	Ventana C
Alto ventana	h	1500 mm	1500 mm	800 mm
Ancho ventana	b	1200 mm	1800 mm	1000 mm
Marco vertical	x	100 mm	100 mm	100 mm
Marco intermedio	y	100 mm	100 mm	100 mm
Marco horizontal	z	120 mm	120 mm	0 mm
Fracción de marco (relación superficie)	FM	36,44%	28,74%	40,00%
Número de ventanas		4 uds.	2 uds.	1 uds.



Comparación ventanas

Datos ventanas		Mi ventana	Otra ventana
Transmitancia térmica del marco	U _{H,M}	1,20 W/m ² K	4,00 W/m ² K
Transmitancia térmica del vidrio	U _{H,V}	0,70 W/m ² K	2,70 W/m ² K
Transmitancia térmica del hueco ventana A	U _H	0,88 W/m ² K	3,17 W/m ² K
Transmitancia térmica del hueco ventana B	U _H	0,84 W/m ² K	3,07 W/m ² K
Transmitancia térmica del hueco ventana C	U _H	0,90 W/m ² K	3,22 W/m ² K
Precio unidad de ventana A		700,00 €	500,00 €
Precio unidad de ventana B		1.000,00 €	700,00 €
Precio unidad de ventana C		300,00 €	200,00 €
Precio total ventanas		5.100,00 €	3.600,00 €

Datos vivienda

Superficie total ventanas A	S _H	7,2 m ²
Superficie total ventanas B	S _H	5,4 m ²
Superficie total ventanas C	S _H	0,8 m ²
Temperatura interior	T _i	22 °C
Temperatura exterior invierno	T _e	6,6 °C
Meses de calefacción/año		6 meses
Precio energía de calefacción	Gas natural	0,048937 €/KWh
Meses de aire acondicionado/año		1 meses
Precio electricidad para aire acondicionado		0,181126 €/KWh

Gráfica Comparativa

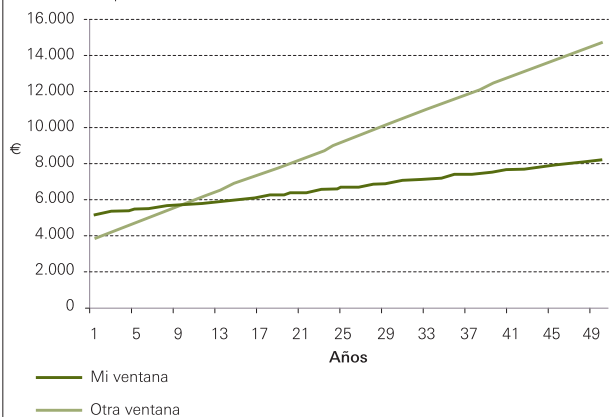
Energía consumida

Energía consumida	W	179,07 W/h	647,18 W/h
Energía anual consumida	W	902,52 KW/año	3261,80 KW/año
Gasto anual		61,21 €/año	221,22 €/año

Resultados

Inversión total ventanas		5.100,00 €	3.600,00 €
Gasto anual de calefacción		61,21 €/año	221,22 €/año

Gráfica comparativa



Amortización ventanas a los 10 años

Energía consumida		Mi ventana	Otra ventana
Energía consumida	W	179,07 W/h	647,18 W/h
Energía anual consumida	W	902,52 KW/año	3.261,80 KW/año
Gasto anual		61,21 €/año	221,22 €/año

Resultados		Mi ventana	Otra ventana
Inversión total ventanas		5.100,00 €	3.600,00 €
Gasto anual de calefacción		61,21 €/año	221,22 €/año

Actividades

Convenio colaboración

Como en los últimos años, la Asociación ha firmado un convenio de colaboración con el Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local, con el objetivo de desarrollar una serie de acciones para el sector forestal y de primera transformación que se consideran de utilidad pública, por ser a través de las mismas como se le da cumplimiento al Plan Forestal de Navarra aprobado en 1998.

Entre las actividades incluidas se pueden destacar:

- Información sobre el cumplimiento de la legislación existente, habiéndose requerido este año mayor dedicación en todo el tema de Tala Ilegal, Sistema de Diligencia Debida y la solicitud para ejercer de Entidad de Supervisión a Bruselas.
- Promoción y asesoramiento en la certificación de la sostenibilidad medio ambiental.
- Actividades de promoción del uso de la madera.
- Actividades de formación y divulgación.
- Seguimiento del sector industrial y flujo de productos.



Consejo Asesor Forestal

ADEMAN forma parte del Consejo Asesor Forestal, órgano creado mediante el Decreto Foral 107/1996 de 12 de febrero, para consultar y participar en toda actividad relacionada con el impulso de la protección y el desarrollo del patrimonio forestal, los bosques y los montes de Navarra.

Durante el 2013 dicho Consejo ha sido convocado en dos ocasiones, con los recortes en las subvenciones al sector como principal punto en el orden del día. Como resultado, indicar el compromiso de reparto de los nuevos fondos asignados entre los propietarios públicos y privados para la realización de trabajos selvícolas.

Ecodiseño

Un año más, y a través de CRANA, dentro del marco de trabajo del proyecto ENECO2 centrado en la innovación empresarial transfronteriza, se ha podido ofertar a las empresas del sector acciones relacionadas con el medio ambiente.

Finalmente se ha llevado a cabo una acción de acompañamiento a las empresas que lo han deseado en ECODISEÑO, formando a los responsables de las mismas en los conceptos y requisitos de la norma ISO 14006, analizando las posibilidades de implantar mejoras en este campo y asesorando en la realización del sistema necesario para estandarizar el proceso. Esta labor técnica ha sido llevada a cabo por NOVOTEC.





Donibane formación dual

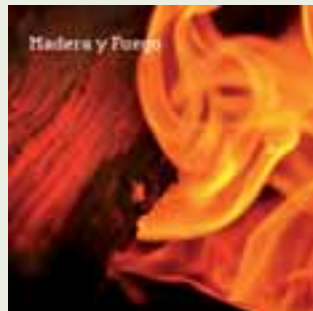
El miércoles 29 de mayo, se presentó en el salón de actos del CI Donibane FP, la Formación Dual para el Departamento de Madera. Presidió el acto, D. Marino Barásoain Romeo, Director de Servicio de Formación Profesional del Gobierno de Navarra, quien mediante una elaborada presentación en Power Point, fue desgranando los entresijos de la Formación Dual en Navarra tal y como desde el Departamento de Educación se quiere transmitir. El Director del Centro, D. Alfonso Roncal Los Arcos, inició el acto y posteriormente guió a todos los participantes en una visita por las instalaciones del Departamento de Madera.

La formación dual en los estudios de madera se ha puesto en marcha durante el curso 2013-2014, necesitándose para ello la colaboración de las empresas del sector para acoger a los estudiantes durante todo el curso en horarios alternos.

Madera y fuego

El Departamento de Medioambiente, Desarrollo Rural y Administración Local ha editado a final de este año un folleto sobre Madera y Fuego, dentro del convenio de colaboración con la Cátedra Madera, con la participación de ADEMAN y Foresna. Este documento viene a responder a falsas creencias sobre el comportamiento de la madera ante el fuego, y revisa las diferentes opciones que existen, en cuanto a especies, colocación, tratamientos...

Este folleto divulgativo es el último de una serie publicados por el Gobierno de Navarra en colaboración con el sector, destinados principalmente a los prescriptores de elementos de madera o derivados de la misma, y ha sido distribuido entre el Colegio de Arquitectos Vasco-Navarro, el Colegio de Arquitectos Técnicos, de Ingenieros de Montes, y se difundirá a través de los distintos foros profesionales que acoga la Cátedra Madera en los próximos meses.



Taller CadWork

Durante la tercera semana de junio tuvo lugar el taller de CadWork, el programa estándar para el diseño de estructuras de madera. En él se modela la estructura tridimensional, lo que permite analizar la geometría y diseñarla.

Al taller acudieron alrededor de una veintena de personas, las cuales aprendieron el manejo del programa, y desde el punto de vista práctico, diseñaron una pieza real que durante el último día, en las instalaciones de Maderas Jimeno, pudieron tocar con sus propias manos una vez aserrada.

Este taller se desarrolló dentro del marco de la Cátedra Madera.

Actividades

Colaboración con la Federación Navarra de Municipios y Concejos

Durante este ejercicio 2013 se ha colaborado de manera especial con la Federación, como uno de los representantes e interlocutores de la propiedad forestal, especialmente con las Entidades Locales. Entre los temas consensuados resaltar el escrito remitido a estas instituciones, en el que se proponían unas formas de pago de las subastas acordadas, que a priori resultan más asequibles para nuestro sector tras el duro año, desde el punto de vista meteorológico, sufrido.

También se han mantenido reuniones y se ha acordado una línea de trabajo entorno a la venta de las leñas de hogar, habiendo realizado desde la Asociación con el visto bueno de la Administración, un modelo de control para que se utilice en las Entidades Locales.



Colaboración con Cátedra Madera



Como en los últimos tres años, desde ADEMAN se trabaja en colaboración con el Departamento de Desarrollo Rural, Medioambiente y Administración Local y la Cátedra Madera.

Esta colaboración se traduce en diferentes actividades, y este año de manera especial se han atendido varias demandas del sector, a través del trabajo de Eduardo Molinat, que de manera parcial lo ha desempeñado en las instalaciones de la Asociación.

Este Arquitecto Técnico ha realizado los cálculos necesarios para la propuesta de Norma de Fomento, ha desarrollado la aplicación de Excel de comparador de ventanas para las carpinterías, y ha finalizado, entre otras tareas, el estudio de nuevos usos del haya. Todos estos trabajos podéis conocerlos a través de los artículos dedicados en esta publicación, y ampliar cualquier información solicitándola directamente a ADEMAN.

Proyecto Basolan

En el segundo semestre de 2013 CEDERNA GARALUR publicó la licitación del trabajo Basolan, "Aprovechamiento de Recursos Naturales Ejec. 2013-2014 CED Presup-2015", trabajo encuadrado dentro del PDR 2007-2013 dedicado al mundo forestal. Dentro de dicho programa Cederna exige la identificación de todos los actores del sector forestal, la inter-actuación entre ellos, el estudio de la oferta y la demanda, la identificación de iniciativas empresariales, la incentivación de la colaboración público-privada y la sensibilización sobre el uso de la biomasa en general.

ADEMAN participará en el desarrollo de este proyecto como colaborador, unido a un grupo de gabinetes, EKILAN, BASARTEA y KAIZEN, durante los próximos meses del año venidero.



cederna garalur



maderaNavarra

Oficialmente desde marzo del 2013, la web del Gobierno Foral sobre aprovechamientos forestales autorizados por el Departamento está en marcha, y se puede acceder a la misma desde www.ademan.org.

Respondiendo a una demanda del sector de varios años, y cumpliendo con el compromiso adquirido en la Mesa de la Madera del pasado año 2012, el acceso a la información de lotes autorizados es una realidad hoy en día.

Es de fácil uso, puesto que seleccionando cada especie forestal, se visualizan a través de un mapa de localización los municipios donde existen aprovechamientos autorizados, y pinchando en los mismos, se puede obtener información más detallada sobre cada lote.

Desde que se puso en marcha, la web ha recibido más de 250 visitas de diferentes agentes del sector.

“Nuestra energía cálida y económica”

Los pasados 21,22 y 23 de noviembre se celebró en el Palacio de Congresos de Baluarte la feria de la biomasa de Navarra. Esta iniciativa encuadrada dentro de las acciones acordadas en la Comisión de Biomasa liderada por el Gobierno de Navarra, reunió a los principales actores del sector de esta energía renovable en su inauguración, y permitió acercar las posibilidades y ventajas de la misma a todos aquellos ciudadanos, profesionales relacionados con el sector y potenciales usuarios, que la visitaron.

Entre los expositores destacar a las empresas productoras de combustible, las ingenierías y empresas de servicios energéticos, así como a los instaladores que están trabajando en este campo.



Bonohogar

En la recta final del año se puso en marcha una campaña para revitalizar el comercio del mueble, con ADEMAN como agente colaborador en el gremio. La idea surge de una campaña realizada de manera exitosa en la comunidad vecina, Alava, y se traslada directamente a Navarra, un bono canjeable por un descuento del 20% en todos los comercios adscritos a la promoción.

En dicha campaña han participado una parte importante de los comercios, y ha contado con el apoyo institucional del Gobierno de Navarra.

Fomento del uso de la madera

En breve hará dos años del compromiso adquirido en la Mesa de la Madera de 2012 de desarrollar una norma que fomente el uso de la madera al menos por las instituciones públicas, una muestra del interés, como mínimo medioambiental, que el sector tiene para la sociedad.

La propuesta emana de la necesidad de reconocimiento de la madera y sus derivados como material sostenible, en la línea de formar parte de una nueva sociedad en donde los criterios medioambientales, el cambio climático, el interés político por la conservación del bosque empiezan a ser palpables, tanto en la estrategia general como en las normativas. En Navarra existe un plan estratégico regional a medio y largo plazo, el Plan Moderna, en el que una de sus grandes apuestas es la economía verde, y más específicamente el medio ambiente, la construcción sostenible y las energías renovables. El papel del bosque, la madera, sus derivados y la biomasa es indiscutible para alcanzar los objetivos en estas áreas.

Para situar el papel de un material como la madera dentro de la estrategia pública por la economía verde, estos son algunos de los argumentos que no se deben olvidar:

- La madera es la materia prima más ecológica.
Es un producto natural que no requiere un proceso industrial para su obtención.
- La madera es un recurso renovable.



Plan Moderna

Asegurando una correcta gestión forestal integral, se trata de una materia prima totalmente sostenible.

- La madera es un material de CO₂ (carbono) neutro.
En su ciclo de vida (producción, transporte, uso y reciclaje) almacena el carbono que ha tomado de la atmósfera, hasta que finalmente lo devuelve a ella

por medio de la degradación o combustión. Este proceso no genera carbono adicional, por lo tanto la madera no aumenta el CO₂ ambiental.

- La madera tiene el más bajo consumo de energía a lo largo del ciclo de vida. Realiza las dos funciones necesarias para la reducción del CO₂ en la atmósfera; el almacenaje (absorbiéndolo de la atmósfera durante su formación) y el ahorro (reduciendo/eliminando las emisiones para la extracción y transformación de otros materiales de construcción). Por ejemplo: sustituir cemento por madera representa ahorrar entre 0,725 y 1,01 toneladas de CO₂ por metro cúbico, dependiendo del tipo de hormigón; y la sustitución de ladrillos representaría un ahorro de 0,922 toneladas de CO₂ por metro cúbico a favor de la madera. Los estudios de ahorro en emisión de dióxido de carbono sitúan entre 5 y 15 las toneladas de gases de efecto invernadero que pueden evitarse por cada casa construida con paredes de madera en vez de ladrillo y cemento. Y, en cuanto a los marcos, por cada 10 ventanas de madera se ahorra entre media tonelada de CO₂ (en comparación con el PVC) y cuatro toneladas

(si se compara con el aluminio). En términos generales, una vivienda media construida en madera en vez de con ladrillos reduce las emisiones de carbono en 10 toneladas, y si sólo un 10% de las viviendas europeas estuvieran construidas de madera, las emisiones se reducirían en 1,8 millones de toneladas, un 2% del total de emisiones europeas.

- La madera es reciclable.
- La madera es biodegradable.

Y bajo esta premisa se ha trabajado una propuesta de norma que regula el uso de madera y sus derivados en diferentes áreas gestionadas por la Administración, garantizando que al menos es tenido en cuenta el material, y ante igualdad de prestaciones técnicas y viabilidad económica, se opta por el mismo.

A continuación se detallan algunos artículos sobre los que se están trabajando en el borrador:

Construcción

Las medidas a continuación detalladas se aplicarán a la construcción de edificios nuevos excepto a aquellos en los que dentro del proyecto técnico se justifique la incompatibilidad del uso de madera y sus productos derivados con las exigencias normativas de seguridad o salud.

Estos requisitos se exigirán para los proyectos de obra nueva.

- 12 decímetros cúbicos por metro cuadrado de superficie útil del inmueble en caso de tratarse de construcción promovida por la Administración (VPO, VPT) o directamente construida por la misma.*
- 12 decímetros cúbicos por metro cuadrado de superficie útil para edificios dependientes de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra. Así como aquellos dependientes de las entidades locales de Navarra y sus organismos autónomos.*
- 5 decímetros cúbicos por metro cuadrado de superficie útil para escuelas públicas.*
- 5 decímetros cúbicos por metro cuadrado de superficie útil para edificios de sanidad pública.*

Para los proyectos de rehabilitación se mantendrán todos los elementos originarios en madera o productos derivados de la misma, a excepción de aquellos que por razones técnicas se certifique su falta de cumplimiento con los requisitos legales exigidos.



Foto cedida por Composites Gurea S.A., materiales para revestimientos Parklex

Infraestructuras públicas

Se utilizarán exclusivamente productos que contengan madera o derivados de la misma en el mantenimiento/reposición, así como en las nuevas infraestructuras de la red vial en toda la zona de montaña, siendo esta la definida en la Orden Foral de 15 de mayo de 2002.

Entre los elementos de obligado uso para dicha zona se encuentran los guardarraíles, las pantallas acústicas y los pasos elevados en las carreteras y la red ferroviaria, siempre que cumplan las especificaciones técnicas descritas en el pliego. En el caso de caminos rurales y rutas de montaña, esta obligación se extenderá a los carteles indicadores, mobiliario (papeletas, menderos, etc), así como a los cierres en caso de existir.

Mobiliario público

Se utilizarán exclusivamente productos que contengan madera o derivados de la misma en el mantenimiento/reposición, así como en las nuevas adquisiciones de mobiliario urbano (bancos, maceteros, papeletas, mobiliario infantil) en toda la zona de montaña, siendo esta la definida en la Orden Foral de 15 de mayo de 2002. En el

resto de la Comunidad Foral, al menos el 50% de los elementos detallados en una licitación deberán también contener madera o derivados de la misma.

Energía

Se fomentará el uso de biomasa forestal como energía renovable, siendo esta, al menos una de las energías instaladas en todos los edificios de uso público de la Administración tanto para renovaciones como para nuevos edificios. En caso de no instalarse dicha fuente de energía deberá certificarse la imposibilidad técnica/económica de su utilización.

En el caso de la biomasa, no está clara la inclusión de este artículo al solaparse con el Programa de Biomasa Forestal aprobado por acuerdo de Gobierno durante el 2013, ya que se puede entender que está dirigido y controlado fuera del contexto de esta norma.

Tal y como se ha mencionado, se trata de un borrador de propuesta para desarrollar en los próximos meses y promover su publicación oficial como norma para su pronta aplicación en la Comunidad Foral. +

Breves normativos

PEFC ST 2002:2013

El pasado 24 de mayo se aprobó la nueva norma PEFC de Cadena de Custodia que se ha redactado para incluir los requisitos exigidos por el Reglamento Europeo sobre Diligencia Debida (EUTR). Las principales modificaciones afectan a la obligación de recoger información sobre la materia prima adquirida, la evaluación y gestión de los riesgos derivados de los aprovisionamientos. En principio estos requisitos afectarían solo a los productos incluidos en el alcance del certificado, aunque da la opción de aplicar esta parte de la norma también a otros productos (como forma de dar cumplimiento al Sistema de Diligencia Debida). La entrada en vigor de la nueva norma será el próximo 14 de febrero de 2014.

Convenio laboral

A finales del mes de junio se firmó una prórroga tanto para el convenio del sector de las Industrias de la Madera de Navarra, como para el sector del Comercio del Mueble y el Corcho en la Comunidad Foral. Con la firma de este acuerdo se anuló la pérdida de ultractividad con fecha 8 de julio, manteniendo todo el articulado de los convenios vigentes hasta la fecha.

NIMF-15

Desde el pasado 1 de julio entró en vigor la Orden AAA/458/2013 por la que se establece la norma técnica fitosanitaria que deben cumplir los embalajes de madera para el comercio con ciertos países (norma internacional NIMF 15).

Las grandes novedades son las siguientes:

- Se crea un nuevo Registro oficial (las empresas actualmente inscritas aparecerán en el mismo de oficio).
- Se crea la obligación de remitir un informe de control anual al Ministerio, realizado por un organismo independiente de control.
- Se modifican las exigencias técnicas (ver Anexo I), entre las que cabe destacar la obligatoriedad de la calibración anual de las sondas por un laboratorio acreditado.

Para adecuarse a los nuevos requisitos, consultar el registro oficial o conocer los organismos independientes de control, se puede visitar la web del Ministerio (www.magrama.es).

Productos biocidas

El pasado día 1 de septiembre entró en vigor el Reglamento de Productos Biocidas 528/2012, que sustituye a la anterior directiva 98/8/CE. Con este

nuevo Reglamento la Unión Europea quiere armonizar todas las normas sobre el uso y la comercialización de los biocidas que existen en cada Estado miembro, mejorando así la libre circulación de los mismos dentro de la Unión, ya que al tratarse de un Reglamento es de aplicación directa.

La norma afecta a materias primas, a productos con consideración de biocidas del sector y a aquellos que contienen un protector, sin tener propiedades biocidas sobre el sustrato, llamados ahora "artículos tratados". Estos artículos tratados deberán etiquetarse de tal manera que se informe al consumidor que el producto contiene un biocida, por ejemplo, quedarán incluidos entre este tipo de artículos los muebles tratados con conservantes de la madera.

Certificado eficiencia energética de los edificios

La obligatoriedad de certificar la eficiencia energética de un edificio se amplía a todas aquellas viviendas que se quieran vender o alquilar por un periodo superior a 4 meses, siendo el propietario el responsable de presentarlo.

El certificado evalúa la eficiencia energética del inmueble y le otorga una calificación en una letra que

variará de la A a la G, siendo A la más eficiente y G la menos. Además de la información objetiva sobre sus características energéticas, el certificado deberá incluir recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética del inmueble.

Código técnico de la edificación

El 12 de septiembre de 2013 se publica en el BOE la actualización del Documento Básico Ahorro de Energía (DB-HE) que establece las especificaciones relativas a la aplicación de los requisitos mínimos de eficiencia energética de los edificios. Entre las principales novedades que pueden afectar al sector cabe destacar:

- La calificación energética de un edificio nuevo o la parte ampliada de uno existente de otro uso, debe ser de una eficiencia igual o superior a la clase B.
- La transmitancia térmica de los cerramientos, huecos y particiones interiores es más exigente.
- La contribución de energía solar térmica obligatoria podrá sustituirse parcial o totalmente por otras energías renovables.

Subvenciones

SUBVENCIONES DISPONIBLES CON PLAZO DE CONVOCATORIA ABIERTO

Fondos ICO Sector madera

Línea de actuación ICO para la competitividad de ciertos sectores, entre los que se encuentran la madera y el mueble. Tipos de interés bonificados. Convocatoria anual.

Ayudas a Pymes para internacionalización

Ayudas a través del programa ICEX-NEXT de apoyo a la internacionalización de la PYME española no exportadora o exportadora ocasional. Vigencia a partir del 26 de mayo 2012 por un período de 24 meses.

Avales concedidos por el Gobierno de Navarra dentro del plan anticrisis

Ayudas en forma de garantía a las operaciones de crédito concertadas para financiar inversiones a grandes empresas, pymes, micropymes, autónomos, comercios, etc.

Subvenciones a la inserción laboral

Convocatoria de subvenciones para favorecer la inserción laboral de personas con discapacidad en el mercado ordinario de trabajo.

Ayudas promoción exterior

Convocatoria de ayudas a la promoción exterior, complementaria al programa ICEX Next del ICEX, España Exportación e Inversiones.

Ayudas ahorro energético

Ayudas para incentivar y promover actuaciones que favorezcan el ahorro energético, la mejora de la eficiencia energética y el aprovechamiento de las energías renovables en los edificios.



Agenda 2014

11-14 ENERO

DOMOTEX

Feria de revestimientos para el suelo. Hannover. (Alemania).

13-19 ENERO

IMM COLOGNE

Feria Internacional del mobiliario. Colonia. (Alemania).

23-26 ENERO

FERIA DEL MUEBLE DE ZARAGOZA

4ª Edición de la Feria del Mueble. Zaragoza.

10-13 FEBRERO

ZOW

Feria Internacional de Componentes y accesorios para la industria del mueble. Bad Salzflén. (Alemania).

11-14 FEBRERO

FIMA-MADERALIA / HÁBITAT VALENCIA

Feria Internacional de Maquinaria y Herramientas para la madera y de Proveedores del Sector Madera-Mueble. Valencia.

11-14 FEBRERO

SICI

Salón Internacional de la Cocina Integrada. Valencia.

12-15 MARZO

M&M

12ª Edición de la Feria del Mueble y la Madera. Bogotá. (Colombia).

13-16 MARZO

BOIS ENERGIE

Feria de bioenergía de la madera. Saint Etienne. (Francia).

19-23 MARZO

BURSA MODEKS

Feria Internacional de Mueble. Bursa. (Turquía).

9-12 ABRIL

TECHNODOMUS

4ª Exposición Internacional de Tecnología de la Madera de la Industria del Mueble y la Construcción. Rimini. (Italia).

9-13 ABRIL

SALONE INTERNAZIONALE DEL MOBILE

Salón Internacional del Mueble. Milán (Italia).

6-8 MAYO

GENERA

XVII Feria Internacional de Energía y Medio Ambiente. Madrid.

6-9 MAYO

SEMANA DE LA CONSTRUCCIÓN DE MADRID

Semana Internacional de la Construcción. Madrid.

6-9 MAYO

CONSTRUTEC / VETECO

Salón Internacional de la Ventana y el Cerramiento Acristalado. Madrid.

13-17 MAYO

XYLEXPO

Bienal del Salón Internacional de las tecnologías para la madera, productos y maquinaria. Milán. (Italia).

4-6 JUNIO

CARREFOUR INTERNATIONAL DU BOIS

Salón Internacional para profesionales de la madera. Nantes (Francia).

12-15 JUNIO

SEMANA VERDE DE GALICIA

37ª Edición de la Semana Verde de Galicia. Silleda. Pontevedra.

26-28 JUNIO

GALIFOREST

Feria Internacional Forestal de Galicia. Silleda. Pontevedra.

16-20 JULIO

INTERFORT 2014 MUNICH

Feria Internacional de silvicultura y tecnología forestal. Munich (Alemania).

OCTUBRE

EXPOBIOENERGÍA

Feria especializada en tecnología de la biomasa. Valladolid.

2-3 OCTUBRE

EGURTEK

5º Foro Internacional de arquitectura y construcción con madera. Bilbao.



SEGUROS ESPECIALES PARA LOS SOCIOS DE ADEMAN

- ✓ *Seguro convenio colectivo
(precio por persona 25 euros)*
- ✓ *Seguro de daños*
- ✓ *Seguro de Responsabilidad Civil con trabajos
fuera del local*
- ✓ *Daños y Responsabilidad Civil por
Contaminación accidental*
- ✓ *Responsabilidad Civil Profesional de directivos*
- ✓ *Seguro de accidentes y vida con invalidez
profesional y jubilación*
- ✓ *Baja diaria por enfermedad o accidente y renta
por invalidez hasta la jubilación*
- ✓ *Vehículos, flotas... y todo tipo de seguros*

Hnoz. Imaz, 1 - 2º E - 31002 Pamplona

Tfno.: 948.203.740 - Fax: 948.203.741

E-mail: urzainqui@urzainqui.com

Web: www.urzainqui.com



ADEMAN
Asociación de Empresarios
de la Madera de Navarra

A tu servicio

Si desea darse de alta en la Asociación envíenos sus datos (Nombre de empresa, persona de contacto y teléfono o e-mail) a: ademan@ademan.org

Si lo prefiere puede contactar directamente con nosotros, llamando a los teléfonos:
948 268 112 · 948 268 151

C/ Pedro I, nº 1 - entreplanta. 31007 Pamplona
T 948 268 112 · 948 268 151 F 948 174 767
ademan@ademan.org · www.ademan.org