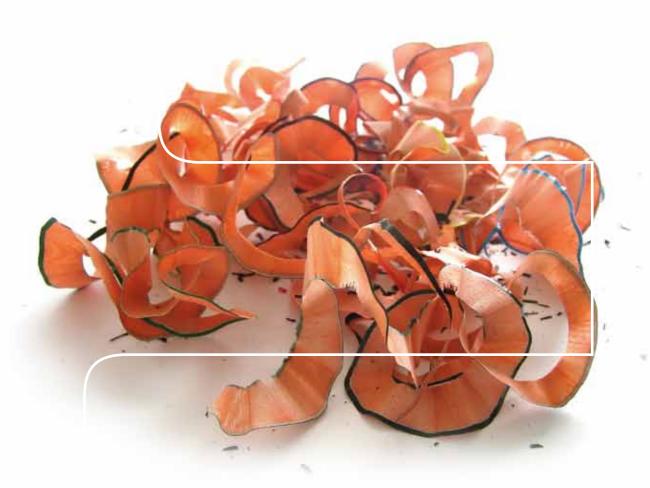




06/2017

Revista de la asociación asturiana de empresarios forestales, de la madera y el mueble - ASMADERA







Con nuestro programa de financiación de inversiones podemos ayudarte a materializar las líneas maestras que dibujan tu sueño:

- Préstamo para inversión industrial
- Leasing y Renting
- Lineas ICO, ASTURGAR e IDEPA

La Caja de Asturias, para Asturias.





sturias tiene el don de poseer bosques de extraordinaria belleza y enorme riqueza biológica. No cabe la menor duda de que Asturias es un PARAISO NATURAL, es un privilegio disfrutar y sacar provecho de todo lo que nuestros bosques nos ofrecen, tanto desde el punto de vista ambiental, como social y

ofrecen, tanto desde el punto de vista ambiental, como social y económico. No hay que olvidar esas tres principales funciones que cumple el

No hay que olvidar esas tres principales funciones que cumple el monte y que van encaminadas a lograr un desarrollo sostenible del medio rural. Por un lado está la ambiental, en donde el monte ejerce un papel regulador del ciclo del agua, freno de los procesos de erosión y desertificación y sumidero de CO₂. Gracias a su función social nos beneficiamos de sus servicios, siendo el medio idóneo para ciertas actividades como son la caza, la pesca u otras relacionadas con el turismo rural. Y por último, no se puede olvidar la función económica. Con el aprovechamiento de la madera y de otros productos forestales, se genera una importante fuente de ingresos, se incrementa el empleo y esto repercute directamente sobre el mundo rural.

Se puede pensar que las empresas que se dedican al aprovechamiento forestal son todas de gran tamaño y acordes al medio que utilizan para el ejercicio de su actividad, pero nada más lejos de la realidad. En nuestra región la gran mayoría de las empresas dedicadas a este sector son PYMES Y MICROEMPRESAS, con alto predominio de empresas familiares, con gran arraigo en el ámbito forestal, que en los últimos años han apostado por la subsistencia a base de realizar grandes inversiones en aras de modernizarse adquiriendo maquinaria de última generación, e implantando sistemas de gestión sostenibles para garantizar su buen hacer. Casuísticas todas ellas que hacen que les resulte imposible crecer para competir en el mercado existente

Si a todo eso se le añade la nula agilidad a la hora de realizar los trámites administrativos, un lastre que el sector arrastra hace tiempo y que a día de hoy aún está lejos de solucionarse y la ausencia de una ventanilla única donde se unifiquen todas las actuaciones necesarias, da pie a pensar que quizás algo no se esté haciendo bien...!. Qué decir de los ayuntamientos, cada uno con su criterio y que en muchas ocasiones resulta inadmisible por cuestión de plazos, etc. Si existiera un convenio común en todos aquellos ayuntamientos en los que la actividad forestal está presente, unificando criterios, si la burocracia no fuera tan lenta en toda la administración pública, si se ordenase la propiedad forestal y si se hiciera un trazado de vías de saca, entre otros muchos aspectos, todo iría a mejor. Las empresas forestales cortarían con agilidad y dispondrían de madera de calidad y así, los aserraderos no tendrían que acudir al mercado exterior para abastecer de madera sus sierras.

Está claro que sigue habiendo mucho por hacer en el sector forestal. No se debe olvidar que la madera es un recurso inagotable, pero está en el monte y para hacer uso de ella hay que cortarla, extraerla y llevarla a las fábricas para transformarla. Por ello y porque la madera está presente en nuestro día a día, pese a quien pese, pedimos el mayor de los respetos para el sector forestal y más concretamente hacia el aprovechamiento maderable.

Recordad todos que el monte es un bien extraordinario y muy agradecido y todo lo que hagamos en su beneficio revertirá en nosotros, sin ninguna duda.



ENTREVISTA Pedro Suárez Tomás, Presidente de Asmadera 103

DIFUSIÓN Asmadera, una historia de 40 años (1977-2017)

SUMARIO

MONTEILL

ΙΡΆGΤΝΑ 18

CETEMAS Herramienta automática para la rodalización $26\,$ previa de montes y generación de cartografía auxiliar

DIFUSIÓN

El sector de la biomasa considera que su contribución a la economía circular resulta esencial para España 134

IIIIMADERA

PÁGINA 37

DIFUSIÓN

Normativa uso productos biocidas **38** (Real Decreto 830/2010 de 25 de junio)

PROYECTOS

FSC promueve entre los arquitectos e ingenieros españoles el uso de la madera como excelente material constructivo

MUEBLE III

PÁGINA 44

DIFUSIÓN 45 Madera y salud humana

DIFUSIÓN

Llegan a España los bloques de pisos de protección oficial de madera 48



Edición:

PROGRESO FORESTAL S.L.

Cardenal Cienfuegos 2, Esc. 1-1°C. 33007. Oviedo. Tel. 985 27 34 64

Dirección y redacción:

ASMADERA

(Asociación Asturiana de Empresarios Forestales, de la Madera y el Mueble) Cardenal Cienfuegos 2, Esc. 1-1°C. 33007 Oviedo. Tel. 985 27 34 64 asmadera@asmadera.com / www.asmadera.com

(B) @Asmadera

Diseño y maquetación:

Kajota / kajota@kajota.info / www.kajota.info

Fotomecánica e impresión:

Artes gráficas Eujoa

D.L.: AS 01483-2015

ASMADERA no se hace responsable de las opiniones vertidas tanto en reportajes como en entrevistas publicadas en esta edición. Cualquier información, gráficos o fotografías publicadas no podrán ser reproducidas total o parcialmente sin el consentimiento expreso de la Asociación.

Aquellos anuncios diseñados por Kajota, de manera gratuita, para la inserción en esta publicación son propiedad de Progreso Forestal, S.L. y por ello se prohíbe su uso en otros medios.



Suárez Tomás

Presidente de Asmadera

Ha sido usted nombrado presidente de la asociación asturiana de empresarios forestales, de la madera y el mueble (Asmadera) el pasado día 18 de marzo. ¿Qué ha sido lo que le animó a dar el paso de ser el máximo representante de la patronal de la madera en Asturias?.

Han sido varios los motivos que me llevaron a postularme como Presidente de esta patronal, pero digamos que se pueden resumir en seguir defendiendo y luchando por los intereses del sector forestal y de la madera de Asturias. Además, al ser un presidente dedicado en exclusiva a la actividad forestal, puramente dicha, he pensado que esto podría ayudarnos a conseguir los objetivos propuestos de manera más rápida, al ser el primer conocedor y receptor de la gran mayoría de los problemas a los que nos enfrentamos las empresas cada día.

Díganos brevemente ¿cuáles son sus principales objetivos para este primer año de su legislatura al frente de Asmadera?

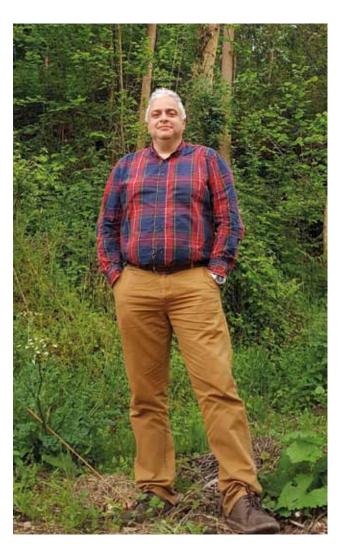
Tanto la Junta Directiva de Asmadera como su Asamblea me han encomendado unos objetivos muy claros y que lucharé por sacarlos adelante. Estos se centran en resolver los principales obstáculos que nos ponen las administraciones públicas en el desarrollo de nuestra actividad y que hacen que dejemos de ser competitivos, entre otros muchos aspectos.

Empezaré poniendo todos mis esfuerzos en conseguir unificar la normativa local existente para el desarrollo del aprovechamiento forestal, lucharé para que en la Consejería de Medio Ambiente definan el maldito concepto de "tala masiva de arbolado" contemplado en la Ley del suelo, para que los ayuntamientos no sigan poniéndonos las trabas que nos ponen y clamaré por el desarrollo de una red de zonas de acopio y de infraestructuras que se ajusten a las necesidades actuales de las empresas. Todo ello sin dejar de lado las relaciones institucionales, tanto a nivel público como privado.

Asmadera celebra este año sus 40 años de historia. En este largo período, ¿qué cambios ha vivido la asociación como organización empresarial? Y en la actualidad, ¿Cuál es el papel de Asmadera en el ámbito empresarial asturiano?

Ya sólo por el mero hecho de cumplir 40 años de existencia, puedo afirmar que es un claro indicativo de madurez y saber hacer inigualable. Durante todo este periplo ha tenido que ir adaptándose a las necesidades cambiantes de los subsectores que la componen y a los múltiples requisitos que a estos les exigen desde las administraciones públicas.

ENTREVISTA



ATRESAMEI ENTREVISTA

Digamos que el papel fundamental de Asmadera no es otro que unir a todos los empresarios del sector forestal y de la madera, para sumar fuerzas en aras de solucionar los múltiples problemas que surgen en el ejercicio de nuestra actividad. Lo que sí tengo muy claro es que sin Asmadera, los problemas se multiplicarían por 10, por lo que desde aquí deseo "larga vida a Asmadera".

Como empresario dedicado al aprovechamiento forestal y de biomasa en Asturias, conoce perfectamente los hándicaps que tiene este subsector: el minifundismo, la orografía, la propiedad forestal, las pésimas infraestructuras forestales, etc. ¿Qué problemas acarrea todo esto a las empresas?, ¿considera usted que esta situación puede ser mejorable?, ¿en qué medida? Y, ¿qué necesita el sector para conseguir su pleno desarrollo en Asturias?.

Poner un pie en el monte para desarrollar la actividad forestal es sinónimo de tener problemas, generados en gran parte por todo lo descrito anteriormente. Asturias debería ser un referente en este sector y sin embargo, tiene aún mucho que mejorar. No hay que olvidar que todo tiene posibilidad de mejora.

A modo de ejemplo, cabe recordar lo muy deficitarias que son las infraestructuras que tenemos que utilizar, la escasa o nula ordenación de la propiedad, la ausencia de vías de saca, de zonas de acopio de madera, etc. Se necesitan grandes proyectos que desarrollen los trabajos necesarios para que los maderistas podamos desarrollar nuestra actividad: disponer de infraestructuras adecuadas, de vías de saca, de zonas logísticas, de proyectos de ordenación, etc. Todo esto supondría una base fuerte para acercarse al pleno desarrollo del sector en Asturias.

«...el papel fundamental de Asmadera no es otro que unir a todos los empresarios del sector forestal y de la madera, para sumar fuerzas en aras de solucionar los múltiples problemas que surgen en el ejercicio de nuestra actividad»

La asociación no es únicamente de empresas forestales, sino que cuenta con la representatividad de empresas de biomasa, almacenes de madera, aserraderos, carpinterías y mueble. ¿Cómo se armonizan internamente las necesidades de cada uno de estos subsectores?

Cada subsector tiene constituido un grupo de trabajo para tratar los temas particulares y dentro de la Junta Directiva se cuenta con una representatividad proporcional al peso específico de cada subsector, donde se debaten todos los asuntos generales. Tanto en un caso como en otro, los acuerdos son aprobados por la propia Junta Directiva o si fuese necesario, por la Asamblea.

El sector cuenta con una nueva patronal nacional de la madera UNEmadera ¿Forma parte de esta asociación Asmadera? ¿Qué papel desempeña en la misma su asociación? y ¿cuáles son las principales líneas de actuación de UNEmadera?



Asmadera está asociada a UNEmadera y dentro de ella forma parte del comité ejecutivo y del grupo de trabajo de coordinación. Las principales líneas de trabajo que se están llevando a cabo actualmente son el comercio legal de la madera (EUTR), la Norma Internacional para Medidas Fitosanitarias NIMF 15, la demanda del sector para aumentar la carga en el transporte forestal, la creación de lobby empresarial, entre otras muchas.

El conflicto competencial en materia forestal entre Principado y ayuntamientos asturianos, así como la densa tramitación burocrática que se exige al aprovechamiento maderable son reivindicaciones que llevan desde hace años demandando el sector a través de Asmadera. En el Boletín Oficial del Principado de Asturias, se publicó el pasado día 17 de mayo la aprobación del Manual de simplificación administrativa ¿considera que esto puede ayudar o incluso pueda solucionar, a corto plazo, la densa tramitación administrativa a la que se ven sometidos en la actualidad los empresarios forestales?

En principio es solo un manual. En mi opinión, las soluciones dependen más de la voluntad política de los altos cargos de las administraciones públicas, ya que son ellos quienes tienen que adoptar los acuerdos que necesitamos para que nos ayuden a agilizar los trámites.

La actual red de infraestructuras agroforestales es claramente insuficiente, casi obsoleta y de muy mala calidad. La creación, la adecuación y el mantenimiento de una red de infraestructuras agroforestales adaptada a las nuevas generaciones de maquinaria y de tecnologías utilizadas por los



«Se necesitan grandes proyectos que desarrollen los trabajos necesarios para que los maderistas podamos desarrollar nuestra actividad: disponer de infraestructuras adecuadas, de vías de saca, de zonas logísticas, de proyectos de ordenación, etc. Todo esto supondría una base fuerte para acercarse al pleno desarrollo del sector en Asturias»

agentes del sector, de forma segura, contribuyendo a la vez a la mejora de la rentabilidad de los productos forestales y a la competitividad de las empresas que los gestionan y comercializan es básico para el sector ¿qué estimación le merece?

Es sin duda una de las bases que sustentarían el avance hacia el pleno desarrollo de nuestro sector, abaratando de forma considerable los costes derivados principalmente del aprovechamiento forestal, al mismo tiempo, la gran problemática que genera el paso de nuestras maquinas por los núcleos rurales. En la actualidad existen grandes limitaciones que impiden utilizar maquinaria y tecnología de última generación por la dificultad de acceso y capacidad de producción de estas en nuestros montes.



ITRES3MEI

Asmadera renueva

sus certificados de Cadena de Custodia PEFC y FSC







PROYECTOS



urante los pasados días 8,9,10,13 y 14 de febrero en Asmadera, y en sus 24 empresas adscritas al certificado de CoC PEFC/14-38-00055-APC y en sus 18 empresas adscritas al certificado de CoC FSC APCER-COC-150120, tuvieron lugar las auditorías conjuntas de seguimiento de los mencionados certificados. En esta ocasión, y una vez más, las mismas corrieron a cargo de la entidad certificadora APCER.

En total se auditaron a 7 empresas, elegidas al azar, y a la sede central y el resultado de la misma fue muy satisfactorio para todos. La auditora externa se centró en verificar, en todas las instalaciones implicadas, el grado de conformidad del sistema de gestión implantado en cada una frente a la normas de PEFC: PEFC ST 2002:20133 y PEFC ST 2001:2008 y a las normas de FSC: FSC-STD-40-003 y FSC-STD-40-004, y concluyó las auditorías considerando que "los objetivos de la auditoría han sido cumplidos".

Por ello que a la fecha actual tanto ASMADERA como sus empresas adscritas a ambos certificados, cuentan con los certificados de CoC PEFC y CoC FSC renovados hasta las próximas auditorías que tendrán lugar en febrero de 2018.

Superficies certificadas PEFC y FSC en Asturias

La superficie actual dentro del certificado PEFC/14-21-00003 de la ESCRA ascienden a 30.270 ha, formando parte de ella diferentes tipos de montes, desde pequeños montes de eucalipto de propietarios privados a pinares de gran superficie gestionados por la Administración.

En cuanto a FSC, BV-FM/COC-111915 son 4.550 ha en de tres años de certificado, desde montes privados de eucalipto a montes de gran superficie propiedad de ayuntamientos y gestionados por la administración.

Fuente: ESCRA

"Pablo el Verde" sigue

llevando sus aventuras a los colegios asturianos PROYECTOS

on cerca ya de un año de vida del cuento de "Las Aventuras de Pablo el Verde", editado por la patronal forestal y de la madera de Asturias gracias a una subveción recibida de la Consejería de Desarrollo Rural y Recursos Naturales de Asturias, Asmadera ha conseguido acercar el sector forestal a los más pequeños, llegando a cerca de 1.100 escolares con edades comprendidas desde los 3 años hasta los 12.

Han sido un total de 20 colegios a donde "Pablo el Verde" ha llegado para concienciar a todos esos niños de la importancia y necesidad que hay a la hora de realizar talas de árboles, pero siempre haciéndolas de manera responsable y protegiendo el medio ambiente.

Con este mensaje, el personal de Asmadera ha conseguido su objetivo y ha logrado que su mensaje se entienda, se difunda y se respete. Todo ello ha sido posible gracias a la historia que ha hecho la periodista Lucía G. Ramos y de la que Asmadera está segura que no será la última.

Es muy gratificante ver cómo un cuento puede cambiar la mentalidad de los más pequeños, los cuales pasan de no querer que se corten los árboles a apoyar las talas responsables.

Desde Asmadera quieren que, sobre todo, los niños y niñas dejen de relacionar la gestión forestal con la tala indiscriminada de árboles y con la deforestación, es decir, con algo negativo. Y la mejor manera que han encontrado para acabar con esta idea y dejar claro que el aprovechamiento forestal no es ni dañino ni perjudicial para el medio ambiente, ha sido creando a "Pablo el Verde".

Han sido muchos pequeños y pequeñas los que han reído y han aplaudido esta historia pero, sobre todo, y lo más importante, que han entendido, al igual que hace Pablo en el libro, que no todo en esta vida es blanco o negro, sino que hay una enorme gama de tonos arises.

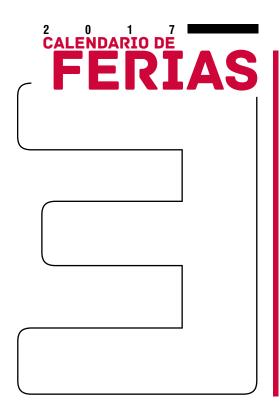
Hasta el momento, los niños y niñas que han escuchado Las Aventuras de "Pablo el Verde" y que se han llevado de regalo y



de recuerdo el cómic del mismo, han entendido el mensaje. Así, desde la Asociación Asturiana de Empresarios Forestales de la Madera y el Mueble esperan que al igual que los niños, también se vayan concienciando los adultos que en muchas ocasiones están en contra del sector forestal sin darse cuenta de los grandes beneficios que éste aporta a la sociedad en general y al medio rural en particular.

Asmadera tiene intención de seguir difundiendo el cuento por aquellos colegios que así lo soliciten. De hecho, antes de que acabe este curso escolar, tienen pendiente llevar a "Pablo el Verde" al Colegio Aurelio Menéndez de San Antolín de Ibias y al Carlos Bousoño de Boal. Pero cuando las aulas vuelvan a abrirse el próximo curso, volverán a ellas para seguir difundiendo su mensaje y velando así por la supervivencia del sector forestal asturiano.





Del 15 al 17

ASTURFORESTA

Feria Internacional de la Selvicultura y los Aprovechamientos Forestales. www.asturforesta.com



Tineo. Asturias

7° CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

Del 26 al 30 Plasencia. Cáceres



Fomentar el análisis y el debate para encontrar nuevas ideas y propuestas que mejoren la gestión forestal y orientar la política en el sector de manera que converja con los intereses de la sociedad. http://7cfe.congresoforestal.es/



FORSTMESSE

Feria para el sector forestal. www.forstmesse.com



Lucerna, Suiza | Del 17 al 20

HÁBITAT VALENCIA ■ Del 19

Feria Hábitat Valencia

Escaparate al mundo de la creatividad, innovación y diseño Made in Spain. www.feriahabitatvalencia.com al 22

Valencia. España

EXPOBIOMASA

|Del 26 al 29 Valladolid. España



Feria profesional, internacional y especializada en toda la tecnología y equipamiento disponible en el pujante mercado de la biomasa. www.expobiomasa.com



■ WOOD PROCESSING MACHINERY

Feria de la industria maderera que ofrece una amplia gama de productos como maquinaria y equipo técnico para el procesamiento de productos forestales, productos semiacabados, acabado superficial, ensamblaje y embalaje. http://agacmakinesi.com





EXPOCORMA

www.expocorma.cl

Del 8 al 10



Feria líder de América Latina en negocios del sector forestal.

Concepción, Chile

ITRESAMEIII

que no existe obligación de llevar un registro de la jornada ordinaria



a inspección de trabajo a raíz de un pronunciamiento de la Audiencia Nacional había empezado a exigir de manera indiscriminada y bajo importantes sanciones que las empresas estableciesen sistemas que registrasen día a día la jornada de cada trabajador con obligación de entregar mensualmente copia del resumen al trabajador. Lo novedoso era que la obligación de registro solamente venía siendo exigible en aquellos casos en los que se realizasen horas extraordinarias de tal manera que, si no se hacían, no había obligación ni de registrar la jornada ni, en consecuencia, de entregar copia del resumen al trabajador.

Ahora, el Pleno de la Sala de lo Social del Tribunal Supremo, en sentencia de 23 de marzo de 2017, aún con tres votos particulares, viene a poner orden en el caos y declara, de manera tajante:

Uno: El artículo 35.5. ET no exige la llevanza de un registro de la jornada diaria efectiva de toda la plantilla para poder comprobar el cumplimiento de los horarios pactados.

Dos: La falta de llevanza ó incorrecta llevanza del registro, no se tipifica como infracción y no informar a los trabajadores sobre las horas realizadas en jornada especiales o incumplir obligaciones meramente formales o documentales constituye, solamente, una falta leve.

Eliminación definitiva del libro de visitas.

Orden ESS/1452/2016, de 10 de junio, por la que se regula el modelo de diligencia de actuación de la inspección de trabajo y Seguridad Social

La Orden mediante la que se aprueba el nuevo modelo para la extensión de las diligencias realizadas por los funcionarios de la ITSS con ocasión de sus actuaciones supone la eliminación definitiva del Libro de Visitas de la Inspección, tanto en formato físico papel, como en formato electrónico.

A partir del 13-9-2016 (fecha de entrada en vigor), cuando los Inspectores de Trabajo y Seguridad Social y los Subinspectores Laborales realicen las visitas a los centros de trabajo o realicen las pertinentes comprobaciones por comparecencia en dependencias públicas, deben extender diligencia en el modelo previsto.

La diligencia (una por cada visita o comprobación) debe extenderse en el modelo previsto en la orden y pueden utilizarse los medios electrónicos para su elaboración. Una de las copias debe quedar en poder de la ITSS que entrega otra a los sujetos inspeccionados, o por cualquiera de los medios admitidos en derecho, o mediante entrega a la persona que atendió al

ASESOR

funcionario actuante. Si procede, también debe entregarse una copia a los delegados de prevención

Las diligencias deben conservarse a disposición de la ITSS durante 5 años desde la fecha de expedición de cada una de ellas. También deben conservarse los Libros de Visitas y los modelos de diligencia extendidos antes del 13-9-2016 por un período de 5 años, a contar desde la fecha de la última diligencia realizada; y la ITSS debe conservar las diligencias efectuadas en los Libros de Visitas Electrónicos.

Los requerimientos de subsanación en materia de prevención de riesgos laborales que realicen por escrito los técnicos habilitados en el ejercicio de sus funciones de comprobación, pueden realizarse o mediante el modelo de diligencia previsto en esta orden, o a través de un documento oficial sustitutivo, en el que quede constancia de su recepción, y contendrá los datos adecuados a su finalidad y el plazo de subsanación.



ITRESAMEL

El Principado destina casi 16 millones de euros al Eje LEADER para el año 2017

I Gobierno del Principado de Asturias ha autorizado un gasto de 15.743.030 euros para el año 2017 relacionado con la segunda convocatoria de apoyo a iniciativas del programa LEADER que gestionarán los once Grupos de Desarrollo Rural. El Principado destinará 70 millones a este plan hasta 2020.

En la primera convocatoria, correspondiente al año 2016, la Consejería de Desarrollo Rural y Recursos Naturales destinó 6.951.666 euros a 203 proyectos. Las ayudas generaron una inversión económica de casi 16,2 millones. La mayor parte de la aportación económica se destinó a emprendedores, que recibieron entre el 40% y el 100% de la inversión.

Del conjunto del gasto, el Fondo Europeo Agrario de Desarrollo Rural (FEADER) aporta un 80%; la consejería, un 14%; y el Ministerio de Agricultura y Pesca, y Alimentación y Medio Ambiente, el 6% restante.

Desarrollo Rural ha destinado al LEADER un 17,5% del gasto previsto en el Programa de Desarrollo Rural del Principado (PDR) 2014-2020, aprobado por la Comisión Europea el 3 de agosto de 2015. El LEADER de Asturias es el segundo con más inversión porcentual, sólo por detrás de Madrid (18%). La Unión Europea (UE) establece la obligatoriedad de dedicar a esta iniciativa un mínimo del 5% del PDR. La media de gasto de este programa en todo el país se sitúa en el 9%.

Los grupos, que abarcan el 90% del territorio asturiano, gestionan tanto inversiones productivas como no productivas, dirigidas a empresas, entidades locales, e instituciones sin fines de lucro, al servicio del desarrollo rural:

- Inversiones no productivas. Se incluyen acciones de forma-

ción, capacitación y dinamización del medio rural (actividades formativas no regladas, cursos, jornadas, demostraciones, talleres, presentaciones), así como otras actuaciones vinculadas a la mejora del patrimonio común y el desarrollo de inversiones generales, con especial atención a las que pueden tener repercusión e incidencia sobre la actividad productiva. Se trata, por ejemplo, de inversiones en energías renovables y ahorro energético, mejora de banda ancha rural o servicios básicos locales, incluidos ocio y cultura. También infraestructuras de uso público y turístico, rehabilitación y reconversión de edificios, relocalización de actividades y mejora del mantenimiento y restauración del patrimonio natural y del paisaje. - Inversiones productivas. Se incluyen todas las ayudas de modernización de explotaciones agrarias y ganaderas, con excepción de las de vacuno (que son directamente gestionadas por la consejería), y las ayudas a micropymes y pymes que desarrollen actividades ligadas a las industrias agroalimentarias. También están recogidas en este capítulo las subvenciones destinadas a empresas no agrarias, así como el ticket del

AYUDAS

autónomo rural, una línea específica, con ayudas de 25.000 euros, para personas que quieran instalarse en el medio rural y lleven al menos tres meses desempleadas. Los grupos gestionarán, además, las actuaciones de carácter agroforestal que compaginen la producción agraria, el aprovechamiento forestal y la conservación de los recursos naturales.

El plazo para que las empresas puedan solicitar subvención finaliza el 30 de septiembre.

El Principado también subvenciona la sanidad vegetal

n el BOPA del 11 de abril, la Consejería de Desarrollo Rural y Recursos Naturales publicó el extracto de la Resolución de 4 de abril de 2017, por la que se aprueba la convocatoria de subvenciones para el apoyo a la sanidad vegetal.

Aquellas personas físicas y jurídicas que, no siendo agricultores, sufran daños provocados por agentes nocivos, endémicos o de nueva implantación, que por su virulencia presenten peligro de propagación en el territorio de Asturias, podrán solicitar subvención hasta el 31 de octubre.







Con esta APP gratuita puedes encontrar los puntos de entrega de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) más cercanos a tu situación actual de forma automática mediante geolocalización.



WAZE

Waze es la aplicación de tráfico y navegación basada en la comunidad más grande del mundo. Únete a otros conductores en tu área que comparten información vial y de tráfico en tiempo real, ahorrando a todos tiempo y combustible en sus desplazamientos diarios.



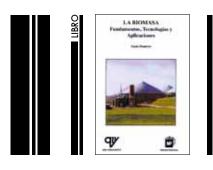
IHUERTING

iHuerting te ayudará a cuidar de tu huerto de una forma muy intuitiva, sencilla e divertida. Te recordará cuando regar fertilizar y prevenir plagas en tus plantas, cultivando y disfrutando de tus productos de una forma natural y orgánica.



MYMAIL

Esta APP gratuita gestiona todas tus cuentas de email en un solo lugar "myMail" es compatible con todos los principales proveedores de correo, Hotmail, Gmail, Yahoo, AOL, Outlook, iCloud, Live, Exchange o GMX, y otros buzones habilitados con IMAP o POP3.



LA BIOMASA. FUNDAMENTOS, TECNOLOGÍAS Y APLICACIONES

Este manual de biomasa es de gran interés para los profesionales del sector energético, agrícola, forestal, ingenierías, estudios de arquitectura, empresa de construcción, electricidad, madereros, instaladores, fabricantes de equipos, etc.

Alain Damien, 2009



ITRESIMEI

Calculadoras de la huella de carbono

I Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente ha desarrollado una serie de herramientas para facilitar el cálculo de la huella de carbono de una organización y la estimación de las absorciones de dióxido de carbono que genera un proyecto de absorción. Para ello ha elaborado 4 calculadoras diferentes en función del receptor de las mismas.

Huella de carbono de una organización. Alcance 1+2

Esta calculadora permite estimar de manera sencilla las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a las actividades de una organización, contemplando tanto las emisiones directas, como las indirectas procedentes del consumo de electricidad. Ofrece, además, la posibilidad de cuantificar la reducción de emisiones que pueda suponer la aplicación de un plan de mejora determinado, o comparar los resultados de emisiones entre años diferentes. Además, muestra una serie de ratios de emisiones que podrán servir para establecer órdenes de magnitud y facilitar la comprensión de los resultados.

El uso de esta calculadora es voluntario a la hora de inscribirse en la sección de huella de carbono y compromisos de reducción.

Huella de carbono de un ayuntamiento. Alcance 1+2

Se ha adaptado la calculadora de organización, para que refleje la actividad que realiza un ayuntamiento, estimando igualmente, de manera sencilla las emisiones de gases de efecto invernadero directas e indirectas debidas al consumo de electricidad. No incluye el cálculo de las emisiones de alcance 3, ni las emisiones correspondientes a los residentes del municipio.

Así, se contemplan las emisiones derivadas de los servicios que el ayuntamiento presta a sus ciudadanos, resultado de los consumos (de electricidad y de combustibles fósiles) de todas las dependencias que son de su propiedad, o bien sobre las que ejerce control a través de su gestión. Estas dependencias se refieren a los edificios institucionales, los vehículos, la maquinaria, las instalaciones, etc. que dan servicio a los ciudadanos del municipio.

El uso de esta calculadora es voluntario a la hora de inscribirse en la sección de huella de carbono y compromisos de reducción.

Huella de carbono de una explotación agrícola. Alcance 1+2

Esta calculadora permite estimar las emisiones de gases de efecto invernadero de alcance 1+2 producidas por una explotación agrícola. Para ello, se ha adaptado la calculadora de huella de carbono de organización incluyendo las especificidades propias de la actividad agrícola.

En concreto, de manera adicional a la calculadora de organización, recoge las emisiones derivadas del uso de fertilizantes, sintéticos u orgánicos, de la utilización de enmiendas calizas y de la gestión de los residuos de los cultivos. Además, calcula de manera diferenciada las emisiones de la maquinaria utilizada para realizar las labores propias de los cultivos.

Por último, se ha incluido un apartado en el que de manera aproximada se puede conocer el impacto de las distintas prác-

DIFUSIÓN



ticas de gestión del suelo sobre el carbono almacenado en el mismo.

Al igual que en los dos casos anteriores el uso de esta calculadora es voluntario a la hora de inscribirse. Sin embargo, es importante destacar que la utilización de esta calculadora se considera equiparable a la utilización de una metodología simplificada para el sector agrícola que, en línea con lo establecido en el artículo 9.4.a) 2º del Real Decreto 163/2014, de 14 de marzo exime de la presentación de un certificado de verificación de la huella de carbono emitido por entidades acreditadas siempre y cuando se trate de una organización PYME que calcule únicamente su huella para alcance 1+2.

Proyectos de absorción de CO2

Con esta calculadora se puede estimar de manera sencilla las absorciones de dióxido de carbono asociadas a la biomasa de las especies arbóreas forestales españolas.

El usuario debe introducir los datos que definen la repoblación (localización, especies, año de plantación, permanencia, etc.) y la calculadora proporciona como resultado una estimación de las absorciones que dicha repoblación generará a futuro.

El uso de esta calculadora es obligatorio a la hora de inscribirse en la sección de proyectos de absorción.

Más información

www.mapama.gob.es>Cambio climático>mitigación: políticas y medidas >calculadoras

ITRESAMEIII

Jornadas forestales

de Asmadera con el Cetemas

DIFUSIÓN



l pasado día 26 de mayo, Asmadera en colaboración con el Centro Tecnológico Forestal y de la Madera (CETEMAS) organizó una jornada para todas las empresas asociadas que desarrollan trabajos de aprovechamiento de madera en monte y recogida de biomasa forestal.

La jornada contó junto al Presidente de Asmadera, Pedro Suárez, con el Director del CETEMAS, Juan Majada, quien presentó a todos los empresarios asistentes, una amplia gama de ejemplos de desarrollo tecnológico, orientados al impulso y la aplicación de nuevas tecnologías en maquinaria forestal, estudios logísticos, desarrollo de la biomasa forestal, cubicación de madera, ergonomía laboral (cable de plástico), gestión espacial de la superficie en monte, entre otras posibilidades.

En líneas generales, el objeto de esta jornada estuvo en conocer las posibilidades de desarrollo tecnológico que ofrece el CETE-MAS aplicado a las empresas de aprovechamiento forestal y de biomasa en Asturias, destacando el interés por la siguiente línea: Conocer el potencial del Centro Tecnológico Forestal y de la Madera de Asturias, enfocado al aprovechamiento de madera y biomasa en monte.

Detectar las necesidades en innovación del sector forestal. Exponer ideas para elaborar un plan estratégico forestal asturiano.

Despertar el modelo cooperativo entre las empresas forestales de Asmadera

Dentro de la estrategia de Asmadera está su preocupación por conocer las inquietudes de sus empresas asociadas y poner a disposición de todas ellas, como en este caso, el conocimiento y las oportunidades de desarrollo sectorial que ofrece el Centro Tecnológico de la Madera de Asturias (CETEMAS).

En las líneas de trabajo de Asmadera, está previsto seguir organizando encuentros con cada uno de los subsectores que componen la asociación, en los que se favorezca fundamentalmente, el desarrollo sectorial.



IITRESAMEII



una historia de **40 años** (1977 – 2017)

a son 40 los años que la Asociación Asturiana de empresarios, de la madera y el mueble lleva defendiendo los intereses del sector y de sus asociados. Llegar hasta aquí es mérito del buen hacer y dedicación de los equipos directivos que fueron pasando durante estos cuarenta años, pero sin lugar a duda, el mérito está en la confianza de todos las empresas del sector que estuvieron y están asociadas a Asmadera, apostando por el asociacionismo para defender los intereses comunes.

Con este motivo, Asmadera no encuentra mejor manera para celebrar su 40 Aniversario que tener un recuerdo especial, a quienes desde la constitución de la asociación han ostentando la dirección como presidentes de la asociación.

Histórico de la presidencia de la asociación

- D. Francisco Camino Pérez (1977 1981)
- D. Rafael Álvarez Díaz (1981 1986)
- D. Nicasio Acebal Céspedes (1986 1990)
- D. José Ramón García Álvarez (1990 1998)
- D. Luis Enrique García García (1998 2014)
- Dña. Susana Martínez Prieto (2014 2017)
- D. Pedro Suárez Tomás (2017 -

Y como elemento clave de solidez de una organización empresarial como Asmadera está en sus asociados, con mención especial para este homenaje, a las empresas que constan en el registro de asociados inscritos en el año 1977 y que se mantiene de alta hasta hoy.

DIFUSIÓN

Empresas de alta desde el año 1977

Todas las empresas que realicen trabajos forestales, gestión y aprovechamiento de biomasa, primera y segunda transformación de la madera, fabricación de muebles, comercio de maderas u otras actividades relacionadas con las anteriores, tanto si se realiza a título principal, secundaria o aunque no estén en activo y quieran ser miembros honoríficos, adheridos o colaboradores, pueden ser asociados de Asmadera y que sustenten el interés por la defensa y representación en los que se fundamenta la asociación.

Y en agradecimiento a todas, se presenta, en páginas siguientes, a todas las empresas que en este momento se encuentran dadas de alta y animar a los que puedan venir, para que Asmadera siga siendo por muchos años más, la asociación de empresarios del sector forestal, de la madera y el mueble de Asturias.

EMPRESAS DE ALTA DESDE 1977

EMPRESA	LOCALIDAD	ACTIVIDAD EMPRESARIAL
Maderas del Cantábrico, S.A.	Siero	Aserrado
Maderas Colinas, S.L.	Piloña	Aserrado
Maderas Faustino (Mª Esther García)	Pravia	Forestal
Valle Cuervo, S.A.	Corvera	Almacén
Maderas Adolfo López, S.L.	Siero	Aserrado y Forestal
Francisco González López, S.L.	Llanes	Forestal
Hermanos Viejo, S.L.	Proaza	Aserrado y Forestal
Maderas Ramón Rodríguez, S.L.	Gijón	Forestal
Sierra del Puente, S.L.	Villaviciosa	Aserrado
Maderas Quiros, S.A.	Gijón	Almacén
Maderas Morán, C.B.	Gijón	Almacén
Maderas Francisco Rodríguez, S.A.	Gijón	Almacén
Maderas Siero, S.A.	Siero	Aserrado y Forestal



La madera es lo que nos une











































EMPRESAS ASOCIADAS (31/05/2017)



Afilados Principado, S.A.,

Siero. Sector Afilados.

Agroforestal Nava, S.L.

Nava. Sector Biomasa y Forestal.

Angel Santiago Santiago

Tineo. Sector Forestal.

Angel Suárez Bulnes

Nava. Sector Forestal.

Antonio Acebo Labrada

San Tirso de Abres. Sector Forestal.

Antonio Rodríguez Menéndez

Cangas del Narcea. Sector Forestal.



Baldomero Fernández López

Lugo. Sector Forestal.

Biomasa del Oriente, S.L.

Tiñana. Sector Aserradero-Astilla.



Carlos Ferrao Fernández

Colunga. Sector Carpintería.

Carpintería Avican, S.L.

Piloña. Sector Carpintería.

Carpintería BP cuetaraibañez, S.L.

Panes. Sector Carpintería.

Carpintería Claudio, S.L.

Nava. Sector Carpintería.

César Pérez García, S.L.

Castropol. Sector Aserrado y Forestal.

Cortegueras Hermanos, S.L.U.

Ribadesella. Sector Forestal



Dionti, S.L.

Siero. Sector Carpintería y Mueble.

Docaluma, S.L.

Vegadeo. Sector Forestal.



Ebanistería Ysara, S.L.

Gijón. Sector Carpintería.

Edelmiro López, S.L.

Lugo. Sector Forestal.

Eliseo González Bermúdez

Siero. Sector Forestal.

Explotaciones Forestales Fran,

Llanes. Sector Forestal

Explotaciones forestales Souto Carrillo.S.L.

A Coruña. Sector Forestal.

Explotaciones Forestales Suárez S.L.

Gijón. Sector Forestal.



Fernandez Barcia Forestal, S.L.

Cantabria, Sector Forestal.

Forestal Gijón, S.L.

Gijón. Sector Forestal.

Forestal Valdedo, S.L.

Villayón. Sector Forestal.

Francisco González López, S.L.

Llanes. Sector Forestal.



García Forestal, S.L.

A Coruña. Sector Forestal.

Germán González Tuñón

Pola de Lena. Sector Forestal.

González del Llano, S.L.

Parres. Sector Carpintería.



Hermanos García Gayol, C.B.

Valdés. Sector Forestal.

Hermanos Viejo, S.L.

Proaza. Sector Aserrado y

Hijos de Vidal Bedia, S.L.

El Franco. Sector Aserrado v Forestal.

Horacio García Martínez

Castropol. Sector Forestal.



Jesús Manuel Sampedro Álvarez

Las Regueras. Sector Forestal.

Jonathan Garrido Iglesias

Pravia Sector Forestal

Jorge Fernández Méjica

Coaña. Sector Forestal.

José Luis Fernández Vázquez

Boal. Sector Forestal.

José Luis Piñera Cifuentes

Gijón. Sector Forestal.

José Manuel Llano Vicente

Pola de Allande. Sector Aserrado y Forestal

José Ramón Canto Villanueva

Piloña. Sector Forestal.

Juan Carlos Cabanas Vega

Gijón. Sector Forestal.



Llande Transformaciones Forestales, S.L.

Riosa. Sector Aserrado y Forestal.



Mª Esther García Rubio

Pravia. Sector Forestal.

Maderas Adolfo López, S.L.

Siero. Sector Aserrado y Forestal

Maderas Adriano Pérez e Hijos,S.A.

Siero. Sector Almacén.

Maderas Angel Suárez, S.L.

Cangas de Onis. Sector Almacén y Aserrado

Maderas Colinas, S.L.

Piloña. Sector Aserrado.

Maderas del Cantábrico, S.A.

Siero, Sector Aserrado.

Maderas Diego Rodríguez, S.L.

Coaña. Sector Forestal.

Maderas El Ribao, S.L.

Pravia. Sector Forestal.

Maderas Fegar, S.L

Villaviciosa. Sector Forestal.

Maderas Fernández Zabaleta, S.A.

Llanera. Sector Almacén.

Maderas Francisco Rodríguez, S.A.

Gijón. Sector Almacén.

Maderas García Hermanos, S.L.

Valdés. Sector Aserrado y Forestal.

Maderas Gil Álvarez, S.L.

Sta.Eulalia O. Sector Forestal.

Maderas Hnos. Alonso Llano, S.L.

Boal. Sector Forestal

Maderas Javi, S.L.U

Pravia. Sector Forestal.

Maderas Luis Méndez, S.L.

Vegadeo. Sector Forestal.

Maderas Marcos, C.B.

Navia. Sector Forestal.

Maderas Martínez y Sobrino, S.L.

Valdés, Sector Forestal.

Maderas Morán, C.B.

Gijón. Sector Almacén.

Maderas Navelgas, S.L.

Tineo. Sector Fab. Embalaje y Forestal.

Maderas Paco Cacharolo, S.L.

Cea. Sector Forestal.

Maderas Quiros, S.A.

Gijón. Sector Almacén.

Maderas Ramón Rguez, S.L.

Gijón. Sector Forestal.

Maderas Redondas, S.L.

Vegadeo. Sector Aserrado.

Maderas Santa Cruz Ribadeo, S.L.

Lugo. Sector Forestal.

Maderas Siero, S.A.

Siero. Sector Aserrado y Forestal.

Maderas Siñeriz, S.L.

Valdés, Sector Forestal.

Maderas Trigo, S.L.

Pontevedra. Sector Forestal.

Maderas Vallina, S.L.

Villaviciosa. Sector Forestal y Aserrado.

Maderas Villapol, S.A.

Lugo. Sector Forestal y Aserrado.

Miguel Ángel García Bermúdez

Pravia. Sector Forestal y Aserrado.

Miguel González

El Franco, Sector Forestal.

Paletizadora Asturiana, S.L.

Laviana. Sector Aserrado.

Pellets Asturias, S.L.

Tineo. Sector Biomasa.

P

Peña Maderas, S.A.

Llanera. Sector Almacén.

R

Rodrigo Fernández Martínez, S.L.

La Espina. Sector Forestal.

Rubén Abuín García

Vegadeo. Sector Forestal.



Servicios Forestales AJA, S.L.

Castropol. Sector Forestal.

Servicios Forestales Loal, S.L

El Franco. Sector Forestal.

Siero Lam, S.A.

Siero. Sector Carpintería y Laminado.

Sierra del Puente, S.L.

Villaviciosa. Sector Aserrado.



Tinastur, S.C.L. Astur

Tineo. Sector Biomasa, Forestal y Aserradero.

Tsamaraxil, S.L.

Cangas del Narcea. Sector Forestal.



Valle Cuervo, S.A.

Corvera. Sector Almacén.

Victoriano Álvarez(Maderas Peláez)

Oviedo. Sector Aserrado.

MONTE II Una edición más de Asturforesta

ay poco ya que se pueda decir de Asturforesta, pero cabe recordar que esta feria es uno de los mejores escaparates internacionales del sector forestal, donde se pueden apreciar las nuevas tendencias y tecnologías, con la posibilidad de comprobar el funcionamiento de la máquina que se pretende adquirir en condiciones reales de trabajo. Razón suficiente para visitar "El Lugar de Encuentro del Sector Forestal en España y Portugal. Un líder consolidado".

La Feria Forestal Internacional de la Selvicultura y los Aprovechamiento Forestales (Asturforesta), se celebrará en el Monte de Armayán (Tineo-Asturias) del 15 al 17 de junio de 2017, alcanzando su XI Edición. Desde un punto de vista global, ¿estáis orgullosos del trabajo realizado año tras año en la promoción y el impulso del nombre de Asturforesta?

Sí que lo estamos, por varias razones: Por un lado, la internacionalidad Plena otorgada por el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (Resolución 15/12/2016 que publica el calendario de Ferias Internacionales Español) que nos convierte no solo en la única feria de estas características con carácter global en España, sino en la única feria internacional a todos los niveles de nuestra Región. Otro logro importante ha sido el significativo incremento de la participación internacional en el evento y el posicionamiento conquistado dentro del panorama ferial mundial.

De otra parte, nuestra plena integración en la Forestry Demo Fairs nos convierte en miembros del selecto club integrado por Elmia Wood (Suecia), Finnmetko (Finlandia), KWF Tagung (Alemania), Euroforest (Francia), Eko-Las (Polonia) y Expoforest (Brasil). Estamos hablando de la élite mundial de las ferias de demostraciones forestales, y estamos orgullosos de formar parte de ella.

Respecto al número de expositores, a un mes vista de la Feria y tras una campaña de promoción más austera debido al ajuste presupuestario de estos últimos años, esperamos superar holgadamente el número de expositores de la anterior edición. Puedo avanzar que superaremos ampliamente las 134 marcas expuestas en la anterior edición, y esperamos superar también los 11.104 visitantes profesionales de la misma.



ENTREVISTA Director D. Marcos de Asturforesta Da Rocha

Rodríauez

¿No les genera preocupación el éxito que pueda tener la feria debido al panorama socioeconómico de nuestro entorno?

En la zona rural se ha instalado una crisis continua de nuestros sectores productivos que, además de exigir medidas de reimpulso de nuestros pilares económicos, obliga a la búsqueda de nuevas oportunidades, y para eso tenemos mucho terreno ganado en Centroeuropa.

Nuestra percepción es que si bien al igual que aquí, el grueso del sector forestal se encuentra en la zona rural, a ambas sociedades nos ha separado la evolución de los territorios. En Europa, el sector forestal ha creado una economía muy potente y muy bien estructurada, que ha evolucionado al aprovechamiento de sus residuos como nuevos recursos, mientras que aquí no acabamos de dar el paso de diversificar nuestra actividad primaria, como una vieja oportunidad que nunca acaba de ser oportuna.

La clave de la evolución de nuestro medio rural está en la verdadera aplicación de políticas de



reequilibrio del territorio y de leyes como la del desarrollo sostenible del medio rural, debiendo ser el sector forestal agente principal en la aplicación de esas leyes.

El actual presupuesto de Asturforesta ronda los 289.000 euros y aunque es una cantidad un poco menor a la de otras ediciones, ¿estáis contentos igualmente?

Tenemos que estar contentos de la apuesta que por nosotros han realizado tanto la Consejería de Desarrollo Rural y Recursos Naturales del Principado de Asturias, como el Ayuntamiento de Tineo, que han asumido el soporte económico y administrativo necesario para la celebración de esta edición de la Feria. Indispensable también es el apoyo del Sector Forestal representado por diferentes asociaciones e instituciones, así como las diferentes firmas patrocinadoras que forman parte del Comité Organizador de Asturforesta, al que en esta edición vuelve a incorporarse el MAPAMA a través de la Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal,

Juntos por los bosques.

Propuesta de agenda **DIFUSIÓN** estratégica forestal para la legislatura del 2017

l objetivo de la Agenda Estratégica Forestal es movilizar el potencial forestal español tanto en términos sociales (empleo rural), como ambientales (lucha contra el cambio climático, protección ante la erosión y de infraestructuras, regulación del ciclo hídrico, preservación de la biodiversidad) y económicos (materia prima renovable crucial para la bioeconomía).

La Agenda Estratégica Forestal prioriza las principales propuestas de acción y se plantea como un instrumento dinámico, desde una aportación conjunta del sector forestal para desarrollar su actividad con carácter estratégico, y elaborado en cooperación con el MAPAMA (Desarrollo Rural, Selvicultura, Sanidad, Aguas, Conservación, Industrias Agroalimentarias, etc.).

La creciente demanda de productos forestales que prevé la FAO supone para un país con nuestro potencial forestal una gran oportunidad de creación de empleo y riqueza. Para ello, es necesaria una más eficiente movilización de nuestros recursos forestales siempre con carácter sostenible.

La Agenda Estratégica Forestal prioriza las principales propuestas de acción y se plantea como un instrumento dinámico incluyendo diez medidas prioritarias a corto plazo y otras siete a medio, estructuradas por orden de prioridad.

Medidas a corto plazo

1. Fondo de dinamización forestal

a) MEDIDAS: Creación de un Fondo de Dinamización para el crecimiento de la eficiencia, la movilización de los recursos naturales renovables, madereros y no madereros; mantenimiento de la superficie y capacidad productiva; reforzar la implantación de la Gesión Forestal Sostenible (GFS) en el territorio, atender las mejoras necesarias de las infraestructuras forestales, su mejora de estado, y en lo posible su extensión.

b) BENEFICIOS: Aumento de la aportación del sector al bienestar del país en términos sociales (empleo rural), económicos (PIB, cadena de valor clave para la bioeconomía) y ambientales (servicios ambientales).

2. Programa de Promoción de la Gestión Forestal y Productos **Forestales**

a) MEDIDAS: Es necesario mejorar la imagen ante la sociedad sobre la percepción de la Gestión Forestal Sostenible y en especial de los aprovechamientos forestales y difundir los valores de esa gestión, así como de sus productos derivados por su carácter natural, sostenible, renovable y reciclable, claves para la transición a la bioeconomía, incluido su aprovechamiento sostenible.

b) BENEFICIOS: Mostrar a la sociedad la diversidad de materiales derivados de los recursos naturales, sostenibles reciclables y renovables, ofrecer una imagen innovadora y transparente de productos respetuosos con el medio.

3. Potenciar las estructuras organizativas del Sector Forestal a) MEDIDAS: Es necesario potenciar las bases del asociacionismo, integrando a los actores del territorio, para canalizar el flujo de información, sentido ascendente y descendente, coordinando el equilibrio forestal territorial, pues la estructura de la propiedad forestal normalmente no alcanza la dimensión



Maderas AMÓN Codríguez, s. l.

Exploraciones Forestales Comercio Mayor de Maderas y Montes Desbroces y Limpiezas VENTA dE LEÑAS Tasación de Masas Forestales





Alfonso Camin, 26 Bajo. 33209 Gijón. Asturias.

Tels.: 985 38 33 67 659 73 65 99 Fax: 985 16 79 79 ivan@maderasramonrodriguez.es

www.maderasramonrodriquez.es

IIMONTEIII DIFUSIÓN

adecuada para ser técnicamente viable ni económicamente rentable, por eso la agrupación de propietarios y la iniciativa conjunta a través del asociacionismo forestal hace posible la gestión de sus montes.

b) BENEFICIOS: Racionalizar la interlocución que aporte el conocimiento estratégico para la vertebración del territorio, como estrecho colaborador de la difusión técnica aplicable y operativa para la gestión sostenible y socios clave en el seguimiento territorial de afecciones y salud de los ecosistemas.

4. Asegurar la competitividad, armonización y unidad de mercado interior para las empresas forestales

a) MEDIDAS: resulta necesario garantizar la libre concurrencia y competitividad del sector empresarial forestal con criterios legislativos y administrativos homogéneos en la Administración General del Estado, Comunidades Autónomas y entidades locales.

b) BENEFICIOS: Impulso a la gestión forestal, generadora de riqueza y empleo en los entornos rurales.

5. Gestión de las Cuencas Hidrográficas

a) MEDIDAS: Reconocimiento del papel clave de los bosques como infraestructura verde en la política hidrológica y la lucha contra la desertificación y erosión

b) BENEFICIOS: La gestión racional y eficiente de los recursos en el ámbito territorial de la cuenca hidrográficas, propiciando una administración moderna y eficiente, rompiendo, de esta forma, los cuellos de botella actuales que dificultan la gestión forestal, tanto en el aprovechamiento como en el mantenimiento y ampliación de la cubierta forestación necesaria de las cuencas hidrográficas.

6. Control y mejora de la Sanidad Forestal de los Ecosistemas Forestales

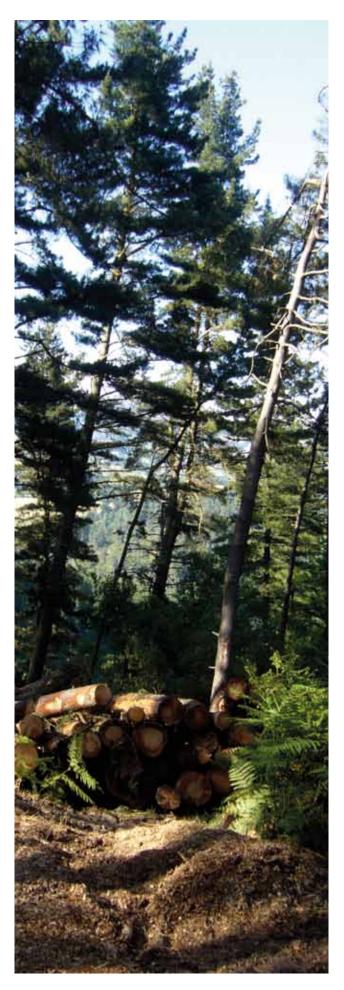
a) MEDIDAS: Se hace necesaria la actualización de normativas adecuadas y dimensionadas conforme a la situación fitosanitaria de los ecosistemas forestales, así como acompañamiento de recursos para mantener el flujo comercial de productos de madera

b) BENEFICIOS: Mejora de la sanidad y vitalidad de los ecosistemas forestales, recuperación de la productividad de las masas afectadas; mejorar la colaboración administrativa y agilización de procedimientos administrativos.

7. Política de fiscalidad ambiental y de lucha contra el abandono de los montes

a) MEDIDAS: Una fiscalidad adaptada a las circunstancias específicas de la actividad forestal como es el largo plazo, servicios ambientales no remunerados e importantes riesgos (incendios, vendavales, sequías, nieves, plagas, etc.) hará viable la gestión forestal, muy condicionada en la actualidad por la falta de rentabilidad, pero vital para el mantenimiento de las masas forestales, la revitalización de los territorios rurales, la disminución del riesgo de incendios y la mejora del rendimiento hídrico a la vez que se genera empleo.

b) BENEFICIOS: Freno del progresivo abandono de los montes que conlleva un alto riesgo de incendios, retorno económico para las arcas públicas y generación de riqueza y empleo en los entornos forestales, mejora del estado de conservación de las masas forestales,



8. Desarrollo de instrumentos de Información Forestal

- a) MEDIDAS: Disponer de un Sistema de Información Forestal integral que permita actualizar la recopilación ágil de datos para el Anuario Forestal, Recuperación del Inventario Forestal Nacional, Mapa Forestal, Enfatizar la Planificación forestal y mantener los instrumentos de gestión como elemento de sostenibilidad, etc.
- b) BENEFICIOS: Su desarrollo y utilización confieren el conocimiento actualizado de la situación forestal proporcionando los criterios que permiten la toma de decisiones en la actividad forestal.

9. Asuntos Forestales y Consejo Forestal Nacional (CFN)

- a) MEDIDAS: Es necesario que el sector forestal participe en la construcción e implementación de una política forestal nacional e internacional, colaborando y comprometiéndose en la consideración y desarrollo de líneas de acción y normativas que se implementen a escala operativa y ayuden a definir políticas a escala internacional.
- b) BENEFICIOS: Desarrollar una política forestal forjada en la participación y operatividad, respondiendo a temas que se derivan de los foros nacionales e internacionales que inciden en el sector forestal. Involucrar al sector aportará su experiencia y dotará a las actuaciones consensuadas de un considerable mayor grado de compromiso y estabilidad en el tiempo.

10. Seguimiento de la Agenda Estratégica e Indicadores

- a) MEDIDAS: El seguimiento de la Agenda operativa forestal ha de estar dotado de una periodicidad y de interrelación entre el sector forestal y los diferentes departamentos implicados, para evaluar y rediseñar las actuaciones planificadas conforme a la prioridad de los temas. Se plantea que sea trimestral
- b) BENEFICIOS: Obtener un rendimiento como consecuencia de las acciones consensuadas para ejecutar en la Legislatura y analizar el cumplimiento de los objetivos que pretende

Medidas adicionales a medio plazo

1- Analizar y redactar el estatuto de la propiedad forestal, tanto de la, privada, local y comunal que incluya entre otros aspectos una relación de derechos y deberes y la compensación económica de las obligaciones adicionales por legislación extra-sectorial para los titulares forestales. Así como la regulación del uso social y acceso a los montes.

- 2 Análisis y desarrollo de opciones legales para abordar el minifundismo de la propiedad forestal.
- 3 Estudiar el establecimiento del Pago por Servicios Ambientales (PSA) y su financiación mediante la afección parcial de tributos ambientales relacionados.
- 4 Refuerzo de la política de subvención de seguros forestales contra eventos de fuerza mayor que afecten al capital y su restauración comparables con los seguros agrarios. Activación de líneas de ayuda para los desastres naturales (viento, incendios forestales, nieve....)
- 5 Exención del 50% del IBI para las viviendas que utilicen la biomasa para calefacción y ACS. Bonificaciones del IBI de las infraestructuras e industrias forestales ubicadas en suelo rústico (aserraderos, corcho, pistas, viveros, etc.) debido a su implantación alejada de polígonos industriales y zonas urbanizadas merecen un tratamiento diferenciado.
- 6 Revisión de la normativa de construcción y los seguros para la construcción con madera a la evolución tecnológica.
- 7- Regulación supletoria de actividades cinegéticas y piscícolas para llevar las poblaciones silvestres a umbrales sostenibles, minimizando diferentes riesgos debido a sobrepoblaciones.

Más información

http://juntosporlosbosques.ingenierosdemontes.org/es_ES/



IMONTE II III III I

dosis de Compost Cogersa Aero en cultivos energéticos forestales en Asturias: Dos casos de estudio (resultados preliminares)



María Castaño Díaz¹, José Manuel González La Fuente² y Asunción Cámara Obregón³

- ¹ Catedra HUNOSA, Universidad de Oviedo, 33993 Mieres, Asturias.
- ² COGERSA SAU, carretera de Cogersa 1125, Serín, 33697. Gijón, Asturias.
- ³ Grupo de Investigación en Sistemas Forestales Atlánticos (GIS-Forest). Departamento de Biología de Organismos y Sistemas, Escuela Politécnica de Mieres, Universidad de Oviedo, 33600, Asturias.



Compost COGERSA Aero

Desde el año 2010 se elabora en COGERSA SAU (Compañía para la Gestión de los Residuos Sólidos en Asturias), el Compost Cogersa Aero (Foto 1). Este producto cumple con el Real Decreto 506/2013 sobre productos fertilizantes y con el Real Decreto 13010/1990 sobre utilización de lodos tratados en el sector agrario [1]. Se produce a partir de lodos seleccionados de las estaciones asturianas de depuración de aguas residuales (EDAR) y madera triturada, mediante la técnica de pilas aireadas mecánicamente, en las instalaciones de Cogersa. Para su elaboración, los lodos EDAR, previamente admitidos, pasan un criterio de selección basado en la calidad de los mismos, la cual es imprescindible para asegurar la aptitud del producto. Está inscrito en el Registro de Productos Fertilizantes con el nº F0002363/2025.

En cuando a las características del Compost Cogersa Aero (Tabla 1), destacar el aspecto de tierra suelta, de tacto mullido y ligerísimamente húmedo, color pardo-negruzco y de olor neutro. Con una temperatura estable. Entre sus virtudes destacan la ausencia de impurezas (vidrio, plásticos), patógenos y semillas de malas hierbas. El contenido en metales pesados es inferior a los límites autorizados para la clasificación tipo "C" según el Anexo V del RD 506/2013.

Presenta una serie de ventajas en las que se pueden destacar: la mejora de la textura y estructura de los suelos, la actividad microbiana y el crecimiento de las plantas; lo que lo convierte en adecuado para poder aprovecharse para otros usos además de la agricultura, como restauración de espacios degradados, revegetación de obra pública, recubrimiento de vertederos, etc.

- Proceso de fabricación Compost Cogersa Aero

Los materiales a compostar, lodos EDAR y estructurante, se descargan en dos zonas diferenciadas. Los escurridos generados en este proceso se recogen y conducen hacia una balsa mediante una red de drenaje, pudiendo ser aprovechados para el riego de las pilas. El proceso de compostaje se compone de las siguientes fases: i) Trituración y mezcla, ii) Fermentación primaria, iii) Maduración y iv) Cribado y afino. (Más información del proceso en www.cogersa.es [2])

- Comercialización Compost Cogersa Aero

En la actualidad, el Compost Cogersa Aero se distribuye y comercializa en el mercado nacional a través de la empresa Ingeniería y Tratamientos de Valorización S.L. (Intraval, del



Grupo TRADEBE), que resultó adjudicataria mediante concurso público en marzo de 2014 (http://www.cogersa.es/metaspace/portal/14498/21394-contratos-adjudicados-decogersa-sau?pms=1,21405,49040004,view,normal,0&id=142&view_mode=detail).

- Proyecto de I+D

Desde 2013, COGERSA, HUNOSA y Universidad de Oviedo (Grupo de Investigación "Gis-Forests" - Escuela Politécnica de Mieres) están desarrollando el proyecto de I+D titulado Sludge4Biomass para impulsar las aplicaciones de este tipo de compost (http://www.cogersa.es/metaspace/portal/14498/50080).

Casos de estudio:

- Antecedentes:

Uno de los objetivos del proyecto Sludge4Biomass está basado en la implementación de un sistema de reciclaje de lodos procedentes de depuradora a través de la producción de compost de calidad (Compost COGERSA Aero) para su empleo como fertilizante en sistemas forestales de diferente naturaleza que responda a la legislación vigente.

La investigación se basa en comparar el rendimiento del cultivo con diferentes dosis de compost orgánico y fertilizante químico en cultivos energéticos de rotación corta con sauce (Salix spp.) en terrenos ociosos como minas en desuso y pastos abandonados, en Asturias. El proyecto se inicia en 2013 y parte de resultados de investigaciones previas desarrolladas entre 2008 y 2012 por la Universidad de Oviedo y el Grupo Hunosa en las que se emplearon fertilizantes químicos.

OTO 1

Tabla 1. Características del Compost COGERSA Aero

Características Compost COGERSA Aero					
Nitrógeno (N) total 1%	Materia Orgánica ≥35%	Ácidos Húmicos >4,5%			
Nitrógeno (N) Orgánico >1%	pH próximo a 7	Humedad ≤40%			
Carbono (C) Orgánico <20%	Conductividad <7dS/m	Fósforo total (P2O5)>1%			
Relación C/N <20	Granulometría: el 100% <25mm	Fósforo total (P2O5)>1%			
Materia Orgánica 35%	Zinc (Zn) <1000 mg/kg	Óxido de Calcio (CaO) > 2%			

Tabla 2. Dosis de fertilizante aplicadas en los años: 2013, 2014 y 2015

	Dosis Fertilizante					
Año	ТО	T1	Т2	T3	T4	
	Control	Kg ha ⁻¹ NPK 6:20:12	(t ha ⁻¹ Compost COGERSA Aero)			
2013	17,5 (arranque)	500	10	17,5	25	
2014	0	500	3	5,25	7,5	
2015	0	500	6	10,5	15	

El estudio tiene como principal objetivo mostrar la viabilidad de usar el compost orgánico para como fertilizante en sistemas de biomasa forestal productiva, además de manifestar las ventajas tanto ambientales, como económicas que tiene en comparación con los fertilizantes químicos convencionales.

- Metodología:

En 2013 se inicia el proyecto Sludge4Biomass para evaluar el Compost Cogersa Aero en comparación con el fertilizante químico. Para ello se plantearon 2 ensayos demostrativos «Mozquita y Cogersa» ubicados en los concejos de Langreo y Llanera, respectivamente y con condiciones estacionales diferentes

- Mozquita (2ª rotación): mina a cielo abierto en desuso, propiedad de HUNOSA, como escenario demostrativo de suelo pobre: 1,44 hectáreas. Los experimentos en este emplazamiento fueron objeto de estudio entre 2008 y 2012 (1ª rotación). Como consecuencia de los resultados obtenidos, se decidió comparar el Compost Cogersa Aero con dosis de 500 kg/ha de NPK 6:20:12. Desde el año 2013, se ha estado fertilizando con Compost Cogersa Aero.
- _Cogersa (1ª rotación): suelo natural dedicado a la producción de pasto, ubicado en la periferia de las instalaciones de tratamiento de residuos de Cogersa, como escenario demostrativo de suelo fértil: 0,20 hectáreas. Los ensayos en este emplazamiento comenzaron en 2013 como caso de estudio del proyecto europeo End-o-Sludg (http://www.cogersa.es/metaspace/portal/14498/50081).

En ambos casos el material vegetal ensayado ha sido el clon Olof [3], del género Salix (Salix viminalis x (Salix schwerinii x Salix viminalis). Clon comercial que mejor rendimiento ha mostrado en la 1 fase de estudio (1º rotación) en el ensayo de Mozquita, entre 2008 y 2012.

Se han probado diferentes dosis del Compost Cogersa Aero (Tabla 2), con la finalidad de comprobar si realmente existían diferencias notables en el rendimiento de los sauces (nº de brotes por cepa, altura y diámetro basal a 20 cm) (Foto 2). Como indica de Imperial et al., (2002) [4], el compost procedente de lodos de depuradoras se comporta como un abono de liberación lenta, es decir, la mineralización tiene lugar de forma lenta y prolongada, de ahí que las dosis en años consecutivos, vayan siendo menores, como se puede ver en la Tabla 2.



■IMONTEIII DIFUSIÓN

Anualmente se realizaron inventarios de campo (mediciones en cada parcela de estudio) con la finalidad de determinar el desarrollo y evolución de la especie ensayada, en función de las diferentes dosis de fertilizante empleadas. Las variables estudiadas han sido: número de brotes por cepa, altura de cada uno de los brotes y diámetro en la base a 20 cm de la inserción del brote con la estaquilla.

- Resultados:

En vista de los resultados preliminares mostrados en la Tabla 3, correspondientes al tercer año de ensayo (2015), se pueden observar diferencias notables en el desarrollo de los sauces entre las parcelas control (TO) y las fertilizadas con el tratamiento químico (T1), respecto a las parcelas en las que se aplicó compost (T2, T3 y T4). El mayor número de brotes por cepa en ambos ensayos, lo presentan las parcelas que fueron fertilizadas con la mayor dosis de compost (T4). Lo mismo ocurre para las variables altura y diámetro basal, en las que a medida que la cantidad de dosis en más alta, los sauces presentaron un mejor desarrollo y por tanto un mayor

Tabla 3. Valores medios de las variables estudiadas (nº de brotes por cepa, altura y diámetro basal a 20 cm. de la base) para los dos ensayos estudiados (Mozquita y Cogersa) en el año 2015

ENSAYO	CÓDIGO	Nº BROTES POR CEPA (N)	ALTURA (M)	DIÁMETRO BASAL (CM)		
MOZQUITA	TO	2,4	4,1	2,3		
	T2	1,9	4,5	2,3		
	Т3	3,0	5,2	2,5		
	T4	3,0	5,1	2,4		
COGERSA	TO	1,7	4,4	3,2		
	Tl	2,0	5,2	3,6		
	T2	2,0	5,3	4,0		
	Т3	1,5	5,6	4,3		
	T4	2,6	5,9	4,2		



crecimiento, respecto a las parcelas donde no se les aplicó ningún fertilizante y las que solamente se les echó fertilizante químico convencional. Entre las dosis T3 y T4, no hubo grandes diferencias en los resultados obtenidos, en estos casos es necesario esperar al final del turno en ambos ensayos (inventario 2017), para ver si realmente se mantiene esta tendencia de los resultados o por el contrario, sufre modificaciones.

- Conclusiones:

Los resultados preliminares del presente estudio indican que tanto el número de brotes por cepa, como las variables de crecimiento (altura y diámetro basal a 20 cm), se ven favorecidos por el empleo de Compost Cogersa Aero, en comparación con el fertilizante químico (T1) y las parcelas sin fertilizar (T0, control). Estos resultados preliminares estimulan a desarrollar en Asturias cultivos forestales de rotación corta fertilizados con compost elaborado a partir de lodos de depuradora seleccionados, aportando ventajas en cuanto a reciclaje de lodos, mitigación de cambio climático, desarrollo de actividad local, y aprovechamiento de terrenos ociosos, entre otras ventajas.

Agradecimientos:

Grupo Hunosa, Cátedra Hunosa de la Universidad de Oviedo y Cogersa SAU por la financiación del proyecto.

[1] Real Decreto 506/2013, de 28 de junio, sobre productos fertilizantes / Real Decreto 1310/1990, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de los lodos de depuración en el sector agrario.

[2] PÁGINA WEB COGERSA: www.cogersa.es

[3] PÁGINA WEB Salix Energy: www.salix-energy.com

[4] de Imperial, R. M., BELTRÁN, E. M., Porcel, M. Á., BERINGOLA, M. L., MARTÍN, J. V., CALVO, R., & del Mar DELGADO, M. (2002). Influencia de tres tipos de lodo de estaciones depuradoras en el desarrollo de estaquillas de olivo. Revista internacional de contaminación ambiental, 18(4), 163-169.



Asturias,







Desarrollo Sostenible





■IMONTE IIII DIFUSIÓN

Para la rodalización previa de montes y generación de cartografía auxiliar

1. Introducción

El rodal es la unidad mínima en la selvicultura delimitando un espacio forestal definible y observable, de superficie variable superior a media hectárea, en el que hay cierta correlación en las características de estación y de masa y en el que se puede aplicar un selvicultura acorde a sus características (Reque et al., 2011).

Tradicionalmente, las variables necesarias para rodalizar se han obtenido mediante un muestreo sistemático por parcelas, requiriendo una gran inversión económica y un intenso trabajo de forma que casi la mitad de los costes (10 €/ha) se imputan a la toma de datos de campo, creación de parcelas, mediciones de distintas variables forestales, materiales, etc... (Crespo, 2012). Además estos trabajos necesitan de una constante actualización y revisión debido al dinamismo y los cambios que presentan las masas forestales a lo largo del tiempo.

Se hace por tanto necesario desarrollar tecnologías alternativas basadas en técnicas de teledetección (adquisición de información de un objeto o fenómeno, usando instrumentos que no están en contacto directo con el objeto) que disminuyan los costos. Dentro de las distintas técnicas de teledetección existentes cabe destacar la tecnología LiDAR (Light Detection And Ranging).Pero, ¿Qué se entiende por LiDAR? Un sensor LiDAR no es más que un dispositivo montado en un medio aéreo (avión, dron...), que permite determinar la distancia desde su posición a un objeto o superficie utilizando un haz láser de luz pulsado obteniendo nubes de puntos en 3D del terreno y los objetos presentes en él.

El uso de estas técnicas permite además obtener información de todo el monte y no solo de una serie de parcelas. Por todo ello resulta más sencillo hacer una rodalización previa y remota de las masas que ayuden al gestor en la compresión de la estructura del monte sobre el que desee realizar la gestión.

En este proyecto se ha desarrollado una metodología basada en la potencia que presentan los Sistemas de Información Geográfica (SIG) actuales y que utiliza como fuente de datos los vuelos LiDAR públicos y gratuitos del PNOA. Sus objetivos son la obtención de una cartografía preliminar que ayude al gestor a conocer previamente la masa mediante una herramienta flexible, fácil de usar, automática, potente y rápida. Como resultado final se obtiene un modelo digital del terreno (MDT), un mapa de fracción de cabida cubierta (FCC), un mapa de altura dominante (HO) y un mapa de rodales.

2. Toma de datos y metodología empleada. Datos

Los datos LiDAR de la zona de estudio fueron tomados en el marco del PNOA (Plan Nacional de Ortofotografía Aérea) realizado en Asturias en el año 2012. Dichos datos, se pueden



Fundación CETEMAS, Centro Tecnológico Forestal y de la Madera de Asturias

Velasco, A. Prendes, C Canga, E.

DIFUSIÓN

descargar de forma gratuita desde la web del IGN (Instituto Geográfico Nacional).

Como área de estudio y ejemplo se utilizó el Monte de Utilidad Pública (M.U.P) denominado M.U.P Monteagudo, gestionado por la administración del Principado de Asturias, situado entre los concejos de Pravia y Muros del Nalón y del que se tiene un Plan de Ordenación (2008) que permitió realizar una comparativa entre resultado de la herramienta y la delimitación real de los rodales.

A partir de los datos LiDAR se calcularon las siguientes variables:

- FCC (%): superficie del rodal cubierta por la proyección de las copas de los árboles, expresada en tanto por ciento; es uno de los índices de espesura más habituales.
- Altura dominante (m): Altura media de los 100 pies más gruesos por hectárea.
- MDT: Representación gráfica del terreno en falso 3D. A partir de éste se calcula la pendiente (%).

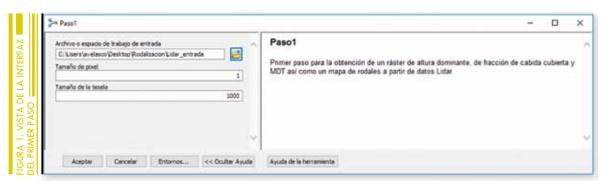
Software utilizado.

Para el desarrollo de la herramienta se ha utilizado el Constructor de Modelos de ArcGis (ESRI, 2016) que permite enlazar una multitud de procesos para la creación de herramientas más complejas. Paralos datos LiDAR se utilizó el programa LASTools (Isenburg, 2015) que en un software libre (hasta 1.000.000 de puntos) implementado en ArcGIS.

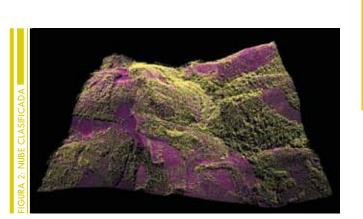
3. Resultados.

Como resultado del proceso de diseño de la metodología se obtuvo una caja de herramientas con dos pasos. La herramienta de rodalización se estructura de la siguiente manera:

Paso 1: En este modelo se ha de indicar el lugar donde se encuentran los datos LiDAR y la precisión a utilizar. El proceso se encuentra en todo momento asistido por una ayuda que al pinchar con el ratón irá indicando al usuario como debe proceder. En la figura 1 se puede ver el aspecto de la herramienta antes de su ejecución.



Este primer paso clasifica la nube de puntos LiDAR y crea la estadística básica. En la Figura 2 se puede ver en rosa los puntos que forman parte del suelo y el resto (vegetación) en amarillo. Paso 2: En el segundo modelo se indican las carpetas en las que se guardarán los resultados. También ha de indicarse la clasificación que definirá el mapa de rodales. El valor de los intervalos para cada variable, y su número puede ser modificado en este paso atendiendo a las características del monte que se esté rodalizando. Para Monteagudo se utilizaron dos intervalos para la pendiente (100=mecanizable y 200=no mecanizable) tres para la FCC (10=0-25%; 20=25-75% y 30=>75%) y tres para la HO



«Un sensor LiDAR no es más que un dispositivo montado en un medio aéreo (avión, dron...), que permite determinar la distancia desde su posición a un objeto o superficie utilizando un haz láser de luz pulsado obteniendo nubes de puntos en 3D del terreno y los objetos presentes en él»

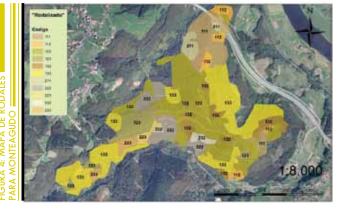


IIMONTE II DIFUSIÓN

gura 3: Vista de la interfaz del segundo paso



Finalmente se obtienen 18 tipos de rodales que combinaron las tres fuentes de información. Así por ejemplo, un rodal con el código 133 tendría una pendiente inferior al 60%, con una FCC entre el 80-100% y con una HO superior a los 15 m. De la misma manera un rodal con un código 231 tendría una pendiente superior al 60%, una FCC entre el 80-100% y una altura dominante de 5 m o menos. En la siguiente figura se pude ver el mapa de rodales final:



También el mapa de altura dominante:



4. Conclusiones

- En este trabajo se ha diseñado una herramienta para rodalizar masas forestales que es flexible, robusta, sencilla de usar, adaptable a todo tipo de montes y que genera resultados fáciles de interpretar. Además usa datos gratuitos, al alcance de cualquier persona o institución.
- Debido al formato de caja de herramientas de un GIS en el que se ha diseñado puede ser utilizada por cualquier usuario sin un gran conocimiento en LiDAR.
- Las limitaciones puntuales que pueden surgir en algunas zonas son achacables a la baja densidad de puntos de la fuente de datos empleados del PNOA.
- El empleo de datos de mayor calidad mejoraría aún más el potencial de las herramientas de rodalización, reforzadas por la adquisición de datos de sensores, tanto en las revisiones de planes de ordenación como la redacción nuevos planes.

5. Agradecimientos

Los autores quieren agradecer al Servicio de Montes de la Dirección General de Política Forestal del Principado de Asturias la cofinanciación y la colaboración de sus técnicos para la instalación de parcelas permanentes necesarias para el establecimiento de este y otros trabajos relacionados.

Bibliografía

Crespo, Miguel Fabra. 2012. «Aplicaciones de la tecnología LIDAR al sector forestal y comparación de costes frente a metodologías tradicionales». Revista Montes, n.o 110: 33–37.

ESRI 2016. ArcGIS Desktop: Release 10. Redlands, CA: Environmental Systems Research Institute.

Isenburg, M. 2015. LAStools—efficient LiDAR processing software (version 141017, unlicensed).

Reque, J. A., R. A. Pérez, y others. 2011. «Del monte al rodal. Manual SIG de inventario forestal». http://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=XF2015022752

IMONTEIII

Pinos diseñados para no quemarse al sol

Científicos asturianos descubren variedades resistentes al "estrés" de las radiaciones ultravioleta, que afectan a su crecimiento y morfología

os árboles también pueden quemarse al sol. Aunque echan "crema protectora" -producen unos pigmentos que actúan como la melanina y forman una especie de pantalla- como las personas para evitarlo. Con el cambio climático, la protección natural no es suficiente, según aseguran los investigadores de la Universidad de Oviedo que han descubierto variedades de pinos resistentes al "estrés" de las radiaciones ultravioletas. De este modo se evitará, dicen los científicos del área de Fisiología Vegetal, que en un futuro la mayor incidencia de rayos disminuya la calidad de los bosques asturianos. El sol puede quemar los engranajes fotosintéticos e inducir mutaciones que afectan a su crecimiento y a su morfología. Todo ello, apunta la coordinadora María Jesús Cañal, se traduce en pérdidas económicas para el sector forestal.

Los resultados del trabajo, publicados en la revista "Molecular and Cellular Proteomics", suponen un "avance notable" en la biología del estrés en especies forestales, de las que "apenas hay bases de datos", en palabras de Cañal. "Se llaman especies huérfanas precisamente por eso: porque se sabe muy poco desde el campo de la biología molecular", añade. Los científicos combinaron en esta investigación técnicas bioquímicas y moleculares para caracterizar tanto lo que ocurría en el interior de la célula como en el árbol desde el punto de vista fisiológico, creando una especie de "fotografía de doble exposición". A partir de esta radiografía, el equipo realizó un ensayo que consistió en aplicar a plantas de pequeño tamaño estrés ultravioleta. "Se observaron patrones de respuesta complejos, que permitieron descubrir nuevos mecanismos de reacción a este tipo de estrés", apunta la catedrática de Fisiología Vegetal.

Los biomarcadores hallados podrán implementarse en programas de gestión y mejora forestal para lograr la sostenibilidad del bosque asturiano frente al cambio climático. Los científicos sostienen que la plantación de variedades de pino resistentes es "muy relevante", puesto que en los próximos años se espera un incremento de la radiación ultravioleta del 20%. El trabajo se trasladará ahora al campo para comprobar que los resultados de laboratorio funcionan. "En el medio natural, los pinos están expuestos a más agentes ambientales que habrá que analizar", concluyen.

Mónica Salas **DIFUSIÓN**

«De este modo se evitará, dicen los científicos del área de Fisiología Vegetal, que en un futuro la mayor incidencia de rayos disminuya la calidad de los bosques asturianos»



De izquierda a derecha, y de arriba abajo, María Luz Annacondia, Luis /alledor, María Jesús Cañal, Jesús Pascual, Mónica Meijón, MÚnica Escandún, María Carbú, Laura Lamelas, Francisco Colina y Tiago Nunes

Bosques gestionados, revitalizados

SFORCAN -Asociación Forestal de Cantabria- y COSE -Confederación de Organizaciones de Selvicultores de España-, presentan el vídeo "Gestionar para el bosque, el empleo y el planeta"; una nueva acción divulgativa con la cual los propietarios forestales privados de España informan de los beneficios que conlleva la gestión de nuestros montes.

"La gestión que se lleva a cabo en los montes del Valle de Liébana es algo muy bueno para el bosque -afirma Carlos Tejedor, gerente de la Asociación Forestal de Cantabria (ASFORCAN); una asociación de propietarios forestales dedicada a fomentar la gestión forestal sostenible en esta región-. Que haya aprovechamientos de madera es esencial para la regeneración del bosque. Es bueno para la economía local, ya que se genera riqueza para los pueblos de la comarca. Además, esta gestión que llevamos a cabo de forma sostenible, evita que tengamos que usar recursos más costosos y perjudiciales para el medio ambiente".

Preciosos paisajes actuales han sido conformados en el Valle de Liébana por su aprovechamiento tradicional. Las intervenciones persiguen objetivos diversos, como la producción de leña, la salud y abundancia de recursos cinegéticos, la mejora de la masa forestal o favorecer las condiciones para la fauna, aumentando la producción de alimento como arándano, acebo o bellota. "Pretendemos volver a aprovechar el resurso forestal, para evitar el despoblamiento de la comarca, mejorar su hábitat y generar empleo en una zona de Cantabria que fue, en su tiempo, fuertemente forestal -señala Ismael García, guarda forestal de la Comarca III de Cantabria, en el Valle de Liébana, y Presidente de la Junta Vecinal de Valdeprado; entidad local que reúne a los propietarios de los Montes Pámanes-. No es necesario inventar nuevas o sofisticadas medidas de aestión. Los aprovechamientos forestales tradicionales unen rentabilidad económica, conservación y creación de empleo local. No intervenir en el monte, por contra, puede suponer pérdidas en masa forestal, también de magníficos árboles centenarios".

Según ASFORCAN, es necesario mejorar la salud de los bosques para que sigan mitigando el cambio climático; es factible aumentar esta capacidad de sumidero de carbono con nuevas repoblaciones forestales y mejoras en la sanidad forestal.

ASFORCAN ha apostado por la certificación forestal, que asegura al consumidor que un determinado producto forestal proviene de un bosque gestionado con criterios de sostenibilidad. A través de esta certificación se garantiza que los bosques estén bien gestionados, potenciándose o manteniéndose su productividad, vitalidad, biodiversidad y condiciones socioeconómicas.

La gestion del monte es imprescindible

La gran mayoría de los bosques a nivel mundial y la totalidad en nuestro entorno son sistemas antropizados que requieren de la gestión del ser humano para su mantenimiento. La gestión forestal es por tanto, una garantía de conservación.

ASFORCAN y COSE explican en un vídeo los beneficios de la gestión forestal sostenible





DIFUSIÓN

«Los aprovechamientos forestales tradicionales unen rentabilidad económica. conservación y creación de empleo local. No intervenir en el monte, por contra, puede suponer pérdidas en masa forestal, también de magníficos árboles centenarios"»

Los planes o instrumentos de ordenación forestal recogen las pautas técnicas para una adecuada intervención en nuestros montes. La ciencia que estudia estas pautas se llama selvicultura. La selvicultura se basa en el conocimiento de las dinámicas de los distintos ecosistemas forestales (que incluye no sólo el estrato arbóreo, sino el sotobosque, suelo, fauna, etc.) y garantiza una adecuada protección de todos sus elementos frente a incendios, controlando la carga de combustible por ejemplo, o frente a plagas, enfermedades o derribos naturales.

La selvicultura asegura la correcta regeneración de las masas, o la diversidad necesaria para que ciertas especies crezcan y haya alimento suficiente para la fauna. No hay que olvidar que en una masa antropizada, como son todas las de España, es necesaria la gestión, ya que una masa forestal abandonada entra en degradación, capturando menos carbono y perdiendo capacidad de albergar biodiversidad, entre otros efectos.

La selvicultura por tanto, nos indica cuando y cómo intervenir de forma adecuada, teniendo en cuenta muchos factores.

En esta función productora de nuestros montes es importante recordar que la madera es un recurso renovable mucho más beneficioso que sus alternativas, ya que además de captar carbono atmosférico en su formación y contribuir así a mitigar el cambio climático, requiere a lo largo de su ciclo de vida de mucha menos energía para su transformación que otros materiales alternativos. Así, por ejemplo, es mucho más respetuoso para el medio ambiente calentarse con leña que con combustibles fósiles, utilizar papel mejor que una pantalla, usar envases de cartón con preferencia frente a los de plástico, construir en madera antes que con hormigón o metales, lo mismo con los muebles, etc.

- La gestión forestal sostenible favorece que los bosques estén en continuo crecimiento, lo que se traduce en mayor absorción de carbono, ya que las masas forestales fijan más CO2 durante su crecimiento que cuando la masa está envejecida, y tiene un crecimiento vegetativo menor. Además, la puesta en luz de tramos de suelo favorece la regeneración natural.
- Mediante el fomento del uso de la madera se favorece el efecto "doble sustitución" (una reducción de las emisiones en el proceso de fabricación y la valorización energética de los productos y subproductos obtenidos).
- La actividad forestal genera renta y empleo estable para las poblaciones rurales implicadas.

La madera es una materia prima renovable, reciclable y biodegradable, que forma parte de la economía circular a la que aspiran los países desarrollados. La madera va sustituyendo progresivamente a otros materiales no renovables e intensivos en emisiones de carbono. Consumir productos procedentes del bosque asegura su mantenimiento pues existe toda una red de empleos ligados al desarrollo de los bosques y a su aprovechamiento racional.

Enlace al vídeo en YOUTUBE: https://youtu.be/3D2586SQRSg



IMONTF III

Aumenta la superficie certificada FSC®

DIFUSIÓN

FSC* F000228

l exigente sistema internacional de certificación forestal promovido por FSC (Consejo de Administración Forestal, en inglés: Forest Stewardship Council®) sigue aumentando año tras año en España y en el mundo para beneficio de los bosques, la biodiversidad y las economías locales.

En estos momentos la superficie forestal certificada FSC en el mundo es de 195,6 millones de hectáreas distribuidas en 83 países, correspondientes a 1.453 certificados de gestión forestal, así como 32.191 titulares de certificados de cadena de custodia en 123 países. De este modo, la certificación forestal del FSC representa a escala mundial un 42% de la superficie total certificada y más del 70% del número total de certificados de cadena de custodia. En Europa, en diciembre de 2016 había cerca de 94.106 hectáreas certificadas por el FSC en 32 países (un 48,3% de la superficie total certificada FSC), 634 certificados de gestión forestal y 16.758 titulares de certificados de cadena de custodia (un 53% del total FSC) en 41 países.

La superficie forestal certificada FSC en España en diciembre de 2016 fue de 255.944 hectáreas, con 30 certificados de gestión forestal que incluyen 10.274 unidades de gestión forestal. Al mismo tiempo hay 874 titulares y 1.334 sitios o miembros de grupo certificados FSC en cadena de custodia.

Las especies forestales presentes en la superficie certificada FSC en España varían según la provincia o región. Así por ejemplo en A Coruña, Lugo, Asturias y Cantabria es fundamentalmente eucalipto y pino, seguido por el castaño, el roble y otras frondosas autóctonas, mientras que en Andalucía resulta significativa la superficie certificada de dehesa, en Cataluña la gestión de alcornocales como los de Les Gavarres (Girona), en Navarra el haya y en Castilla y León el pino y el chopo.

En el mercado de los productos forestales no siempre existen primas al precio de los productos forestales certificados FSC, pero sin embargo su demanda habitualmente garantiza su comercialización y un mejor acceso a los clientes. Ello es debido a que el sistema de certificación forestal del FSC es el principal en cuanto al número de titulares de certificados de cadena de custodia.

FSC (es.fsc.org/es-es) es la organización internacional que certifica más de 196 millones de hectáreas de bosques en 82 países, a partir de un escrupuloso modelo de gestión forestal ambientalmente responsable, socialmente beneficioso y económicamente viable.

España supera ya los 2 millones de hectáreas certificadas PEFC

egún los últimos datos recogidos por PEFC España, la superficie forestal certificada ha crecido cerca de 55.000 hectáreas, en lo que va de año, alcanzando un total de 2.022.228 has de monte gestionado de forma sostenible. El número de selvicultores, gestores y propieta-

forma sostenible. El número de selvicultores, gestores y propietarios forestales comprometidos con la buena gestión y prácticas sostenibles también ha crecido con un total de 21.048, lo que supone 1.817 más que en 2016.

Las comunidades que más han crecido en superficie forestal certificada han sido Andalucía con un crecimiento del 6% y 13.380 has nuevas, seguida de Extremadura con un 5% y 3.328 has y Galicia con cerca de un 2% y 2.760 has.

Respecto al crecimiento en selvicultores, gestores y propietarios forestales adheridos a la certificación PEFC, el mayor número se concentra en Galicia con 15.397 seguido de Euskadi (1.822), Cataluña (1.530) y Asturias (1.479)

Dentro de las especies, el pino es la más abundante ocupando el 48% de la superficie certificada, seguido de los robles (12%), hayas (10%), matorrales, roquedos y pastos (9%), encinas (6%), eucaliptos (5%), y alcornoques (4%). Las masas mixtas, otras especies de frondosas y coníferas, choperas, sabinares, castaños y



vegetación de ribera cubren el resto de la superficie certificada. Los aprovechamientos principales son los de madera, biomasa, corcho, miel, cabezas de cerdo, piñas, castañas, pastos y cabezas cinegéticas.

Las empresas certificadas en Cadena de Custodia PEFC también han experimentado un crecimiento. 38 nuevas empresas en lo que va de año se han adherido a la certificación forestal alcanzando un total de 1.309. Las comunidades con más empresas certificadas son, en primer lugar Galicia que aglutina el 30% del total, con 399 empresas, seguida de Cataluña con 176 y Euskadi con 126. El sector más abundante es el de los Aserraderos y Rematantes con 477 empresas certificadas, seguido del sector de la Madera y Construcción con 412 y el Gráfico y Papelero con 153 y 148 respectivamente

Las subastas de madera en España generan más de 13 millones | de euros en el primer trimestre de 2017

DIFUSIÓN Segovia ha sido la provincia donde más madera se ha licitado. con 67.990 metros cúbicos subastados

l informe que la plataforma digital para el fomento del mercado nacional de la madera, Maderea, elabora de forma trimestral para sus empresas registradas premium, acerca de las licitaciones de madera en España, arroja que de enero a marzo se subastaron un

total de 629.515 metros cúbicos de esta materia prima, un 15% más respecto al volumen de la madera licitada en el trimestre anterior.

Desde Maderea se estima que el valor final ha podido suponer para la economía española una inyección de en torno a 21 millones de euros, impuestos incluidos. Esto supone un aumento del 13% en cuanto al valor de la madera subastada respecto al trimestre anterior.

En cuanto al valor de salida de la madera licitada fue de 13.362.865 euros, impuestos no incluidos, por lo que la estimación del precio final es de un 30% más respecto al valor inicial. La provincia de Segovia ha sido la que más madera ha subastado con 67.990 metros cúbicos que supusieron para la economía de esta región más de 1,9 millones de euros.

La segunda provincia con mayor volumen de madera subastada de enero a marzo fue Cantabria con 65.153 metros cúbicos licitados por un valor que rozó también los 1,8 millones de euros. Lugo ocupa el tercer puesto con 61.265 metros cúbicos de madera subastados con un valor 1.126.906 euros.

Las especies de madera más subastadas de enero a marzo fueron pino silvestre, pino radiata o insigne, eucalipto, chopo y pino pinaster.

Fuentes: Madera Sostenible y Maderea

"Los aprovechamientos de madera generan beneficios en las comunidades, empleo, sostienen un tejido industrial de gran potencial como es el de la industria de la madera y por supuesto garantizan el cuidado del monte y previenen incendios y plagas reinvirtiendo en el propio cuidado y mantenimiento del monte", sostiene Isabel María Llorente, cofundadora de Maderea. España, con 18,4 millones de hectáreas de montes, es el segundo país de la Unión Europea con mayor superficie forestal. La Ley de Montes recoge la opción de sacar a subasta pública la explotación de los montes, que se licite y que las empresas interesadas opten al aprovechamiento forestal para cortar la

El obietivo de Maderea es facilitar el acceso a esta información a todos los interesados del sector, unificando todas las subastas publicadas de madera en pie a nivel nacional públicas y privadas y enviando una alerta diaria.



El sector de la **biomasa**considera que _{su} contribución a la **economía**circular resulta **esencial para España**

DIFUSIÓN

En el marco de GENERA 2017, el sector reivindica la valorización de todo tipo de biomasas presentes en España como alternativa sostenible a un modelo productivo basado en la importación masiva de combustibles fósiles y en el vertido



postar por la valorización de biomasas es apostar por España: por la economía circular, por la bioeconomía, por la mitigación del cambio climático. En definitiva, por la generación de empleo y riqueza de forma sostenible, haciendo uso de recursos propios y generando así importantes beneficios socioeconómicos y medioambientales para España.

Durante la jornada sobre biomasa celebrada en GENERA 2017 y organizada conjuntamente por la UNIÓN POR LA BIO-MASA y por APPA Biomasa, se ha contado con la participación de destacadas organizaciones y empresas que han puesto de manifiesto cómo se está contribuyendo desde diversos ámbitos del sector de la biomasa a la economía circular de España.

La jornada fue inaugurada por Jorge Tinas, experto en biogás y asesor de la Unión por la Biomasa. Reconoció que en este nuevo paradigma que es la economía circular cuesta que se entienda que la biomasa puede ser clave, lo cual resulta paradójico pues la valorización de biomasas contribuye -y podría hacerlo a mucha mayor escala- a todos los objetivos del Paquete sobre la Economía Circular publicado por la Comisión Europea en diciembre de 2015. El aprovechamiento de las biomasas contribuiría a utilizar nuestros recursos de una manera más inteligente y sostenible, contribuyendo a cerrar el círculo de los ciclos de vida de los mismos, aportando beneficios tanto a la economía como al medio ambiente pues, además de sustituir a combustibles fósiles, la valorización de biomasas ahorra ingentes toneladas de CO_2 y metano, mitigando el cambio climático.

Terminó su intervención aduciendo a que el desarrollo de tecnologías renovables no debería pivotar únicamente en el precio del MWh generado, sino que España se merece una mayor amplitud de miras promocionando un sector como el de la biomasa con enorme potencial de recursos autóctonos y capacidad tractora para generar oportunidades socioeconómicas en el medio rural y valiosos aportes medioambientales.

Manuel García, Presidente de APPA Biomasa y CEO de Greenalia, expuso cómo la planta de valorización energética de 49,91 MW de potencia eléctrica que están desarrollando en Curtis-Teixeiro (A Coruña) va a contribuir a la economía circular de Galicia, región líder en producción de biomasa forestal dado que de los 35 millones de toneladas de madera que se



producen anualmente en España, solo se cortan 12 millones, de los que 8,5 millones se cortan en Galicia.

En concreto esta nueva instalación consumirá unas 546.000 t/año de biomasa forestal certificada (FSC y PEFC) y exportará a la red 324.434,5 MWh de energía eléctrica gestionable. El producto forestal se repondrá una vez se corte o se retire del monte y las cenizas se utilizarán como abono. Esta instalación proporcionará empleo directo a 40 personas y empleo indirecto a más de 500 personas en la comarca, lo cual supondrá una contribución muy valiosa a la economía circular de la Comunidad Autónoma, pues además de generar una energía renovable a partir de biomasas extraídas de los montes gallegos (incluso de los peores tipos), minimizando de esta forma el riesgo de incendios forestales y fomentando el empleo local, va a suponer una inversión significativa que se traducirá, sin duda, en crecimiento económico

Roberto de Antonio, Socio Fundador de Factorverde y Consejero de Galpellet, identificó la instalación de calefacción urbana alimentada por biomasa forestal 'Móstoles District Heating' como un claro ejemplo de economía circular en acción. De hecho, considera que la bioenergía es bioeconomía real en acción. Actualmente se suministra calefacción a 2.500 viviendas y está proyectado llegar hasta 6.000 viviendas del mismo barrio ampliando la red.

Patricia Gómez, Gerente de la Confederación de Organizaciones de Selvicultores de España - COSE, expuso el importante rol que la biomasa forestal puede tener en las políticas de economía circular que se promueven en España. Destacó que el 67% de la superficie forestal española es de propiedad privada, es decir, dos tercios de la superficie forestal está en manos privadas. España -sin lugar a dudas- puede considerarse un país forestal, pues un 54% de su superficie es forestal, siendo un 34% de la misma superficie arbolada, lo que posiciona a España como el tercer país europeo en superficie arbolada. Además, en España se da una tasa de crecimiento forestal superior a la media europea; sin embargo, la tasa de extracción es del 41% en España y en la UE del 69%, lo que se traduce en que los montes españoles acumulan enormes cantidades de recursos forestales infrautilizados. En COSE se considera que podrían usarse más de 12 millones de toneladas de biomasa forestal con fines energéticos. Aproximadamente cada mil toneladas se genera un empleo, lo cual resulta muy valioso en un país con una tasa de paro que supera los 3,7 millones de parados. En conclusión, el potencial de generación de empleo y desarrollo rural es enorme si se aumentara el nivel de aprovechamiento

forestal, que actualmente es mucho menor a su potencial real, lo que implica una acumulación de existencias en el monte con enorme riesgo de provocar grandes incendios forestales y que suponen desaprovechar recursos muy valiosos, pues cuando se desperdician 3 kilos de biomasa es equivalente a desperdiciar un litro de gasolina (fuente: proyecto ENERSILVA).

Así mismo, otros intervinientes recalcaron también la importancia de otras biomasas. Isabel Tarín, de la Dirección Técnica de Tratamiento y Energía de URBASER, explicó cómo el aprovechamiento energético de la fracción orgánica de los residuos municipales ya está contribuyendo significativamente a la economía circular, aunque cuenta con potencial para hacerlo en mucha mayor medida.

Por su parte, Soraya Prieto, Gestora de proyecto del área de biorrefinería y valorización de residuos de TECNALIA, expuso el papel que las biorrefinerías pueden tener en la economía circular. Las materias primas a utilizar en las biorrefinerías pueden provenir de cultivos o residuos y, en cuanto a los productos obtenidos en las biorrefinerías, aparte de bioenergía pueden producirse bioproductos (de base biológica): químicos, polímeros y resinas, biomateriales, alimentación humana y animal, fertilizantes, etc. Existe una gran diversidad de tecnologías aplicables a la biomasa para obtener bioenergía y bioproductos, las cuales se utilizan en función de lo que se desea obtener: procesos termoquímicos, procesos bioquímicos, procesos mecánicos y procesos químicos. Ya existen biorrefinerías en el mundo, incluso en España. Las biorrefinerías de material lignocelulósico serían asimilables a las papeleras, las cuales cuentan con potencial para incorporar otros procesos para aprovechar sus residuos y subproductos y producir bioproductos además de bioenergía. Como conclusión de la jornada se puso de manifiesto el sinsentido que supone que España tenga una dependencia energética superior al 85%, una tasa de paro elevadísima y grandes gastos crecientes derivados de contaminación, y se desaprovechen los abundantes recursos biomásicos existentes, cuando su valorización contribuiría significativamente a la economía circular, a la vez que se generarían valiosos beneficios socioeconómicos y medioambientales.

UNIÓN POR LA BIOMASA es el foro por la defensa del Empleo, la Sostenibilidad y el Desarrollo Rural a partir de la valorización de las biomasas, cuyo objetivo es conseguir el despegue y la consolidación del sector de la biomasa en España y ASMADERA forma parte de él.



Nace fincasforestales.com, primera web inmobiliaria

especializada en activos forestales |

La plataforma C2C permitirá anunciar de forma gratuita fincas de vocación forestal

Fuente: Madera sostenible

I portal fincasforestales.com inicia su andadura con el objetivo de que propietarios privados y empresas especializadas puedan publicar anuncios gratuitos de propiedades forestales de forma sencilla e intuitiva, a través de un perfil personalizado. Esta nueva web C2C -consumer to consumer- pretende dinamizar el mercado de fincas forestales, actualmente cubierto solo parcialmente por portales inmobiliarios generalistas que no ofrecen al usuario las especificidades de este mercado, o bien por corredores que cobran al vendedor por los servicios de venta.

El portal está disponible en español, inglés y portugués

Fincasforestales.com permitirá al anunciante y comprador identificar en cada propiedad los aprovechamientos que destaquen, como son madera, caza, pastos, corcho o resina, entre otros. Adicionalmente, el usuario podrá realizar búsquedas por medio de un sencillo e intuitivo mapa.

Pese a que en España este mercado es todavía inmaduro, a nivel global las inversiones forestales forman parte de las carteras de los principales inversores institucionales que buscan la seguridad que ofrecen estos activos. La rentabilidad de estas inversiones se obtiene a través de tres vías diferentes: por un lado, por medio del crecimiento biológico de los aprovechamientos (madera, caza, resina, etc.), que generalmente es responsable de entre el 65% y el 75% de la rentabilidad.

Pese a que en España este mercado es todavía inmaduro, a nivel global las inversiones forestales forman parte de las carteras de los principales inversores institucionales que buscan la seguridad que ofrecen estos activos

Por otro, la revalorización del mercado de estos productos -el incremento de su precio- aporta entre el 25% y el 30% de la rentabilidad. Por último, las plusvalías que ofrece el mercado de la tierra, que por lo general aportan solo entre un 2% y un 5%

DIFUSIÓN

de la rentabilidad, lo que explica también que se trate de un mercado poco especulativo, a diferencia del mercado inmobiliario residencial.

En 2016 los 100 primeros inversores forestales institucionales gestionaron de forma sostenible más de 34 millones de hectáreas a nivel mundial (área equivalente al 70% de la superficie de España). En el mercado ibérico la presencia de inversores institucionales es todavía marginal, aunque desde Fincasforestales.com se prevé que esta situación cambie en los próximos años.

La actividad de la web Fincasforestales.com se complementa con las redes sociales Twitter, Instagram y Facebook, en las que cuenta ya con perfiles activos donde el usuario podrá tener en tiempo real información de anuncios destacados, noticias del sector o fotografías de los anunciantes.

MADERAII El auge de los puentes de madera

ecientemente, la empresa "Media Madera Ingenieros Consultores" ha celebrado el 4º aniversario de la colocación de los tres puentes de más de 100 m de longitud cada uno sobre el Rio Duero, concretamente se colocaron en las localidades de Pesquera del Duero, Quintanilla de Arriba y Peñafiel siendo incluso a día de hoy los mayores puentes de madera fabricados en España dentro de su tipología y categoría, con una longitud total de 104, 104 y 108 metros respectivamente, y con luces máximas que supera los 50 metros en uno de los casos en uno de los tramos; el

volumen de madera de pino de más de 100 m³ (unas 50 toneladas) por cada uno y es madera procedente de bosques escandinavos gestionados con criterios de sostenibilidad.



Estos puentes, de uso peatonal, diseñados, calculados y fabricados íntegramente por Media Madera fueron pioneros en todos los sentidos ya que nunca antes se habían proyectado y ejecutado en España puentes de madera de estas magnitudes, ni por singularidad ni por dimensiones.

Llama la atención el diseño por las formas curvas de las vigas principales e incluso de la barandilla, buscando un compromiso entre apariencia estética y eficiencia estructural. La utilización de un material vivo como la madera acentuó aún más la apariencia orgánica de la estructura.

Juan Carlos Santos

Nos consta que Media Madera es la primera empresa española en fabricación de puentes de madera, con más de 1.000 puentes de madera colocados tanto en toda la península como en islas como Canarias, Baleares o Madeira, hasta países del otro lado del Atlántico como Cuba o la República Dominicana ¿Cómo habéis conseguido consolidaros como empresa especializada en la construcción de puentes de madera?

Es el resultado de años de ilusión, trabajo, esfuerzo y mucha investigación; esto junto con diseños audaces nos permiten salvar distancias que hasta hace pocos años se consideraban imposibles para las estructuras de madera. Estos puentes de madera, como los del río Duero, son el resultado de un esfuerzo investigador continuado en el tiempo durante el cual se han emprendido numerosos proyectos de investigación tanto en el propio departamento de I+D+i de Media Madera como en colaboración con otros centros como la Universidad de Oviedo o el Centro Tecnológico de la Madera de Asturias. Hemos de destacar también el apoyo de la Administración a través de Organismos Oficiales como el IDEPA o la FICYT sin los cuales no hubiera sido posible llegar a la situación actual.

¿Y por qué son de PINO SILVESTRE la mayoría de los puentes que diseñáis?

Hoy día y por la ponderación de una serie de factores la elección más adecuada es el PINO SILVESTRE tratado para clase de uso IV antes de laminar.

Por otro lado, debido a un conjunto de motivos técnicos que incluyen, entre otras, las siguientes:

- a) falta de durabilidad natural.
- b) incapacidad de tratamiento.
- c) problemática con el correcto secado.
- d) gran coeficiente de contracción (hinchado-contracción) que perjudica la estabilidad dimensional de la madera perjudicando el comportamiento de las uniones, del encolado y favoreciendo el aumento de delaminados, deformaciones y también el fendado (y, por tanto, también la penetración de agua líquida que perjudica la durabilidad), etc.

Quedan expresamente desaconsejadas cuando no prohibidas especies (o subespecies/variedades) tales como: Picea Abies, Pseudotsuga, Pinus Radiata, Pinus Pinaster. Hay que reseñar, que algunas de las especies anteriormente mencionadas, SI permiten el tratamiento pero sus características intrínsecas conllevan un comportamiento que afecta a la durabilidad y aspecto de la estructura disminuyendo la vida útil del puente y contribuyendo a esa leyenda negra de que la madera no es el material adecuado.



IMADERALIII Normativa

uso productos biocidas

(Real Decreto 830/2010 de 25 de junio)

DIFUSIÓN

I Real Decreto 830/2010 de 25 de junio, establece la obligatoriedad de lograr unos niveles mínimos de capacitación a las personas que desarrollen actividades laborales relacionadas con la aplicación de productos biocidas¹, donde quedan incluidos los productos TP8 - Protectores de la madera, que albergan, tratamientos antiazulado y otros tratamientos mediante bañeras de inmersión, tratamientos mediante autoclaves (productos de sales y orgánicos), lasures, determinados barnices, etc.

El RD 830/2010 obliga a:

- Poseer un responsable técnico² con la siguiente formación:
 - Curso madera 80h (Ver Anexo I b. del RD 830/2010).
 - Cursos niveles especiales CMRs y GASES 40h+40h (Ver Anexo II del RD 830/2010).
- Poseer los aplicadores³ necesarios que utilicen o apliquen biocidas, con la siguiente formación:
 - Curso madera 25h (Ver Anexo I a. del RD 830/2010).

Es decir cada empresa que incluya servicios de aplicación de productos biocidas, independientemente del producto que sea y de su modo de aplicación, deberá contar con: un responsable técnico capacitado para dicha labor y aplicadores (operarios que lleven a cabo la aplicación) igualmente formados.

La propia normativa establece que toda empresa que ofrezca servicios con biocidas deberá contar siempre con un responsable técnico.

Además, el Artículo 6. Formación contínua del mencionado Real Decreto, obliga a las empresas a "... mantener programas de formación continua dirigidos a todos los trabajadores que lleven a cabo actividades laborales relacionadas con la aplicación de productos biocidas, con periodicidad quinquenal y duración de al menos 20 horas ..."

Reseñar que las empresas que utilicen biocidas en el tratamiento de la madera y no posean esta formación se enfrentan A posibles sanciones en materia de medioambiente y el cese de la actividad ligada al uso del biocida.

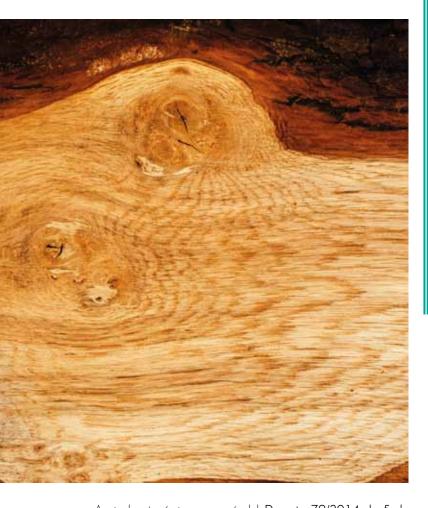
A raíz del mencionado decreto se creó la Orden SCO/3269/2006 de 13 de octubre a través de la cual se establecen las bases para la inscripción y el funcionamiento del Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas.

En resumen, dicha orden establece la obligatoriedad de inscribir en el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas de la correspondiente Comunidad Autónoma a:

- Las personas físicas o jurídicas, titulares de un **establecimien**to biocida⁴ o servicios biocidas⁵ que realicen una o varias de las siguientes actividades:
 - Fabricación de biocidas
 - Envasado de biocidas
 - Almacenamiento de biocidas
 - Comercialización de biocidas



- Las personas físicas o jurídicas que realicen servicios de aplicación con biocidas incluidos en el ámbito de aplicación de esta orden, cuando dichos servicios se presten en cualquiera de los siguientes supuestos:
 - Con carácter corporativo
 - De servicios a terceros
 - En instalaciones fijas de tratamiento que trabajen como mínimo con algunos de los biocidas que figuran en el anexo de la mencionada Orden:
 - a) Grupo principal 1
 - Tipo de producto 2: desinfectantes
 - Tipo de producto 4: desinfectantes para las superficies que están en contacto con alimentos.
 - b) Grupo principal 2
 - Tipo de producto 8: protectores de la madera
 - Tipo de producto 11: productos empleados para la conservación del agua en sistemas de refrigeración mediante el control de organismos nocivos
 - c) Grupo principal 3
 - Tipo de producto 14: rodenticidas
 - Tipo de producto 18: insecticidas
 - Tipo de producto 19: repelente/atrayente



A nivel autonómico, se creó del Decreto 79/2014 de 5 de agosto, el cual regula el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas del Principado de Asturias y el Libro Oficial de Movimientos de Biocidas. El mismo establece la obligatoriedad de la inscripción en el Registro de los supuestos mencionados anteriormente y los requisitos para la inscripción en el mismo, así como la obligatoriedad de tener un Libro Oficial de Movimientos de Biocidas para aquellos establecimientos y servicios que estén inscritos en el mencionado Registro y que almacenen, comercialicen o apliquen biocidas clasificados como tóxicos o muy tóxicos.

Se puede tramitar la inscripción en el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas a través de la página web del Principado de Asturias (www.asturias.es Código:2002254).

Actualmente ANEPROMA (Asociación Nacional de Empresas de protección de la Madera), por medio de ASMADERA, está impartiendo en Asturias la formación obligatoria que establece el RD 830/2010 con los 3 cursos necesarios para ello: Aplicador protectores de la madera - NIVEL RESPONSABLE (80h), Aplicador protectores de la madera - NIVELES ESPECIALES. GASES Y CMRs (80h) y Aplicador protectores de la madera. NIVEL APLICADOR (25h).

- ¹ Biocida: las sustancias activas y preparados que contengan una o más sustancias activas, presentados en la forma en que son suministrados al usuario, destinados a destruir, contrarrestar, neutralizar, impedir la acción o ejercer un control de otro tipo sobre cualquier organismo nocivo por medios químicos o biológicos, de acuerdo con el artículo 2 del Real Decreto 1054/2002, de 11 de octubre.
- 2 Responsable técnico: persona responsable del diagnóstico de situación, de la planificación, realización y evaluación de los tratamientos, así como de supervisar los posibles riesgos de los mismos y definir las medidas necesarias a adoptar de protección personal y del medio. Asimismo, será responsable de definir las condiciones en las que se deberá realizar la aplicación, y de firmar el certificado del servicio realizado.
- El responsable técnico tiene que estar en posesión de:
- a) Título universitario que acredite la obtención de competencias y conocimientos adecuados para la gestión de los procesos de control de organismos nocivos, relacionados con la sanidad ambiental, o la ingeniería sanitaria, rama de la ingeniería dedicada básicamente al saneamiento de los ámbitos en que se desarrolla la actividad humana.
- b) Título de formación profesional de grado superior específico en salud ambiental.
- **3** Aplicador de tratamiento biocida: persona que lleva a cabo la aplicación de productos biocidas.
- **4 Establecimiento biocida:** los locales o instalaciones donde se fabriquen y/o formulen y/o envasen biocidas, así como en los que se almacenen y/o comercialicen biocidas.
- **5 Servicio biocida:** las personas físicas o jurídicas que efectúen tratamientos con aplicación de biocidas.

IMADERAIII

La **Industria 4.0**, o la cuarta revolución industrial: La industria del futuro ya está aquí

esde la segunda mitad del Siglo XVIII hasta la actualidad, la Industria ha sufrido profundas transformaciones para adaptarse a la demanda y aprovechar la tecnología del momento. Actualmente vivimos una nueva revolución: la Industria 4.0, en la que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) juegan un papel determinante.

- La primera revolución Industrial se dio en la segunda mitad del siglo XVIII en el Reino Unido con la aparición de la máquina de vapor, y supuso la mayor transformación económica, social y tecnológica desde la Edad de Piedra. La incorporación de las máquinas a los procesos productivos permitió producir más y más rápido, multiplicando la renta per-cápita y el PIB.
- Las nuevas fuentes de energía como el gas, el petróleo y principalmente la electricidad, dieron lugar a lo que se denominó la segunda revolución industrial a mediados del Siglo XIX. Es la época de la producción en cadena, nuevos materiales, nuevos sistemas de transporte (el avión y el automóvil) y nuevos sistemas de comunicación, con la aparición del teléfono y la radio. Estos avances provocaron un profundo cambio en la economía, cada vez más internacionalizada y alobalizada.
- La tercera revolución industrial es un concepto más reciente, acuñado en el año 2006 y centrado en los cambios derivados del uso de energías renovables, la automatización de los procesos y el uso de Internet.
- El término Industria 4.0 hace referencia a la evolución de los sistemas, maquinaria, tecnologías y procesos del sector industrial mediante el uso de elementos como sensores, conectividad a internet y plataformas de cloud computing (o computación en la nube) y muchos más. Los avances tecnológicos experimentados han propiciado que se hable por tanto una nueva revolución industrial, la cuarta (de ahí el término industria 4.0).

¿Qué es entonces la industria 4.0?

No se trata una certificación, ni de una tecnología concreta. Es un concepto usado mayoritariamente en el ámbito de la Unión Europea, y sobre todo a nivel de políticas estatales (en la cultura anglosajona suele emplearse el concepto Internet Industrial de las Cosas, que además engloba a más sectores además del industrial), cuyo origen se sitúa en el potente sector industrial alemán, ante la modernización de factorías altamente sofisticadas de empresas como Siemens, Bosch, Porsche...

Al basarse en la evolución de las TIC, está estrechamente ligado con la denominada transformación digital (la adaptación de una organización a todas las tecnologías digitales -TIC- existentes para poder mejorar su funcionamiento, y los servicios que ofre-

Los cambios que se plantean desde el punto de vista de la Industria 4.0 se aplican tanto a nivel de maquinaria y producción como en toda la cadena de valor industrial. Esto está dando lugar a la aparición de nuevos procesos, nuevos productos y nuevos modelos de negocio.

Mariano González, responsable del Centro SAT de Llanera en la Red de Centros SAT (www.astursat.net)

DIFUSIÓN

El objetivo es lograr con todos los distintos elementos tecnológicos que los procesos productivos puedan desarrollarse de forma más autónoma e inteligente, y conseguir una producción flexible y personalizada mucho más adaptada a la demanda existente.

No se trata de lograr la producción de mayores cantidades, sino de ser capaces de producir una mayor variedad de productos según las necesidades de cada cliente, y de una forma mucho más eficaz y optimizada. Dadas las grandes diferencias que se dan entre las distintas actividades industriales, e incluso entre empresas del mismo sector, es fundamental trabajar de manera individualizada contemplando las necesidades propias de cada caso. En algunos casos, existirán únicamente algunas áreas que puedan beneficiarse de su transformación hacia este enfoque; en otras ocasiones, toda la organización deberá acometer los cambios.

Aclarando conceptos y términos

Al ser algo relativamente novedoso, todos los términos relacionados con la Industria 4.0 que están comenzando a sonar pueden resultar confusos o desconocidos; a continuación, veamos algunos de los más habituales, para poder clarificarlos:

- La fábrica inteligente "Smart Factory": si bien es anterior a la Industria 4.0 como tal, se relaciona directamente. La fábrica inteligente se centra en cómo deben funcionar y comunicarse las máquinas entre sí mediante el uso de tecnología a lo largo de todo el proceso productivo. Asimismo, el producto pasa a ser un elemento capaz de comunicarse también con cada parte del proceso productivo, y "decirle" a cada máquina lo que debe hacer a continuación.
- Sistemas Ciber-Físicos (CPS, Cyber-Physical Systems): Están compuestos por dispositivos electrónicos (como sensores) y mecanismos lógicos de control de dichos dispositivos (aplicaciones, software...), que funcionan conjuntamente para desarrollar de forma autónoma alguna actividad (por ejemplo, los sistemas de aparcamiento automático en muchos automóviles actuales).
- Habilitadores digitales: son todas las tecnologías que hacen posible la aplicación de las propuestas de la Industria 4.0

Los habilitadores digitales: La clave para adentrarse en la Industria 4.0

No es posible dar pasos hacia la industria 4.0 en una organización sin aplicar uno o varios habilitadores digitales, pues son el











INDUSTRIA 4.0 HABILITADORES DIGITALES

















sustento sobre el que se puede desarrollar el concepto. Aunque existen diferentes clasificaciones, algunos de los habilitadores digitales más importantes son:

- Internet de las Cosas (IoT Internet of Things). Se refiere a dotar de conectividad a Internet a cualquier elemento que pueda recoger datos, o sobre el que se pueda realizar un control. Estos elementos pueden ser por ejemplo sensores incluidos en maquinaria, dispositivos electrónicos, ropa "inteligente" (Ios denominados "wearables" o "vestibles", etc.
- Cloud Computing (Computación en la nube). Es una tecnología ya conocida, que permite procesar datos y procesos independientemente de la ubicación física de los centros de producción. Es la clave para poder agilizar procesos en una organización, tanto a nivel interno como con proveedores, clientes...
- Tecnologías de visión. Agrupa distintas tecnologías que trabajan sobre la información visual, de maneras diferentes:



IMADERA III DIFUSIÓN

- Realidad Aumentada Añade a la información física "real" cierta información adicional "virtual", lo que permite ampliar lo que el usuario percibe.
- Realidad Virtual Permite crear un entorno no real (de ahí que se llame virtual) en el que los usuarios pueden sumergirse para percibir y simular situaciones y escenarios sin que ello tenga repercusión en el mundo "real".
- Visión por computador Da la capacidad a dispositivos y aplicaciones de software de "ver" y "entender" imágenes. Puede considerarse como una parcela de la inteligencia artificial.
- Tecnologías de fabricación aditiva. Incluye toda la tecnología que permite imprimir elementos en tres dimensiones (como por ejemplo la impresión 3D), para realizar de forma rápida y económica prototipos, maquetas, o incluso piezas definitivas. Sus posibilidades evolucionan constantemente.
- Automatización y robótica inteligente. Busca mejorar el desempeño automático de los diferentes pasos del proceso de producción, para que los propios "robots" o máquinas puedan interaccionar tanto entre sí como con los humanos e irse adaptando de manera inteligente a las necesidades que la producción vaya planteando.
- Big Data. Permite la explotación y aprovechamiento de grandes volúmenes de información, como por ejemplo los que pueden generarse empleando sensores en un proceso productivo.
- CiberSeguridad. No es algo exclusivo del sector industrial, pero dado que la industria 4.0 implica el uso intensivo de dispositivos electrónicos y de Internet, resulta crítico establecer las medidas de protección más adecuadas para evitar las amenazas constantes que surgen diariamente.

¿Cómo puedo saber más sobre la industria 4.0?

Desde el gobierno español se ha puesto en marcha la iniciativa Industria Conectada 4.0 para divulgar y promover entre las empresas industriales españolas el modelo de industria 4.0. Además

«Los cambios que se plantean desde el punto de vista de la Industria 4.0 se aplican tanto a nivel de maquinaria y producción como en toda la cadena de valor industrial. Esto está dando lugar a la aparición de nuevos procesos, nuevos productos y nuevos modelos de negocio»



de la web oficial, se ha publicado en YouTube un conjunto de videos divulgativos sobre industria 4.0 y diferentes habilitadores digitales.

A nivel regional, el Principado de Asturias, a través del IDEPA, ha lanzado el portal Industria 4.0 Asturias, donde se recopilan organismos e iniciativas asturianas que prestan servicios a las empresas interesadas en avanzar en esta línea (por ejemplo, centros tecnológicos como CTIC o Prodintec), y también proveedores de soluciones para distintos habilitadores digitales.

Asimismo, desde la Red de Centros SAT programamos periódicamente diferentes actividades divulgativas sin coste sobre esta temática (y sobre otras relacionadas con la transformación digital y el uso de las TIC en la actividad profesional de empresas y autónomos). De manera complementaria, quienes tengan una necesidad concreta en este terreno, pueden también solicitar nuestro servicio de asesoramiento individualizado, o alguno de los diagnósticos tecnológicos específicos existentes (que igualmente no tienen ningún coste).

IMADERAIII

FSC® promueve

entre los arquitectos e ingenieros españoles el uso de la madera como excelente material constructivo



SC España, la ONG que vela por la gestión forestal sostenible del planeta, ha realizado una encuesta entre los arquitectos e ingenieros españoles para conocer el conocimiento y uso que se da a la madera en el sector de la construcción. La acción forma parte de su proyecto HAVE A WOOD DAY, una iniciativa pionera en España que pretende dar valor a la madera como material bello, natural y ecológico siempre que proceda de fuentes sostenibles, e impulsar su utilización en construcciones y rehabilitaciones, tanto públicas como privadas.

A esta iniciativa se han sumado estudios de arquitectura como César Ruiz Larrea o Nova Domus Hábitat, asociaciones como ASMADERA, ANFTA o AEIM, organizaciones sin ánimo de lucro como el GBC España, y empresas como Sonae Arauco, FINSA, Stora Enso, Ferrovial o Mateca.

Los resultados obtenidos ayudarán al Consejo Editorial de HAVE A WOOD DAY (INIA, GBC España y FSC España) a estructurar los contenidos de un Manual de Uso de la Madera para Arquitectos que será editado próximamente y que para la elaboración de los textos cuenta con la colaboración de ASMADERA. "Queríamos conocer los frenos de los arquitectos y promotores de obra a usar la madera en sus proyectos de edificación, tanto para obra nueva como rehabilitación", explica Gonzalo Anguita, director ejecutivo de FSC España. "Se parte de la base de que la madera se usa poco en estructuras en la obra en España. También que no se conocen bien la certificación de sostenibilidad de la madera ni cómo se aplica. Finalmente, las maderas tropicales se usan cada vez menos desde que estalló la crisis y se asocian a la deforestación en los bosques tropicales, lo que no siempre es cierto. Por ello consideramos que esta encuesta es un paso previo fundamental para trabajar en la promoción de la madera como excelente material constructivo".

A pesar de que la madera tiene óptimas propiedades para su uso constructivo, muy valoradas en toda Europa, todavía se emplea poco en España. Si ésta procede de bosques bien gestionados, como son los que certifica FSC gracias a su exigente sistema internacional, se ayuda directamente en la conservación y mejora de las masas forestales.

PROYECTOS

El sondeo de investigación de mercado de FSC ha ido dirigido a arquitectos o ingenieros, tanto los que trabajan como profesionales libres como si lo hacen en oficinas técnicas o departamentos de diseño o en el área de compras de proyectos de edificación de obra nueva y/o rehabilitación. El objetivo final es obtener datos directos en relación al uso de la madera y sus derivados en el ámbito de los proyectos constructivos. Gracias a ella será posible contar con un diagnóstico real acerca de su uso, base para poder implementar acciones futuras relacionadas con su promoción y puesta en valor.

La encuesta es el primer paso de una serie de acciones que incluirán el desarrollo de diversos materiales técnicos, como la publicación de un manual dirigido a los arquitectos y técnicos de obra y de una guía divulgativa dirigida a actores involucrados en el sector de la edificación. Con todo ello se pretende desmitificar algunas leyendas asociadas al uso de la madera, que en muchos casos disuaden a los prescriptores de incluirla en sus proyectos.

Paralelamente a la realización de este sondeo se ha creado un Focus Grup integrado por arquitectos con gran conocimiento técnico sobre el uso de la madera en el contexto de los certificados para la edificación. Sus reuniones y debates serán recogidas en vídeos divulgativos con la finalidad de servir como material de apoyo a los profesionales interesados en estos temas.

El programa HAVE A WOOD DAY cuenta con la cofinanciación de la STTC (Sustainable Tropical Timber Coalition), coalición público-privada constituida en los Países Bajos a través de IDH Tropical Timber para promover el uso de las maderas tropicales en los proyectos constructivos, y que a su vez se financia con dinero de agencias gubernamentales de países como Suiza.



MUEBLE II Etiquetado del mueble

l pasado mes de enero, el gobierno francés presentó un Decreto sobre etiquetado de muebles dependiendo de sus emisiones de compuestos volátiles. Este Decreto aplica solamente a aquellos muebles aue han sido fabricados con tableros de madera (aglomerados, contrachapados, MDF, etc) y solo cuando se fabrican más de 10 unidades del mismo mueble. No aplica a muebles fabricados con madera aserrada ni a muebles fabricados en otros Estados Miembros de la UE y que estén legalmente marcados de acuerdo con la legislación de su país de procedencia ni tampoco a muebles de segunda mano. El Decreto establece 4 clases (A+, A , B y C) dependiendo de la emisión de formaldehído de los

tableros que conforman el mueble, límites distintos de lo que establece la eco-etiqueta del mueble vigente a nivel de toda la Unión Europea, lo que puede generar mucha confusión al consumidor. Estos niveles propuestos situarían a los tableros en una clase C o B como mucho y que por la eco-etiqueta serían considerados como bajos en formaldehido

Esta legislación propuesta por un único país supone una compartimentación a la unidad de mercado europeo, y la generación de normas país a país que van contra el espíritu de la UE y en la práctica dificultan las exportaciones y el comercio alobal.

Además, en Francia está el precedente de un decreto similar para productos de construcción que

marca otros rangos de clases por valores de emisión de formaldehido distintos.

Si bien este decreto solo afecta a los productos fabricados en Francia, la experiencia nos demuestra que luego se convierte en demanda v práctica habitual a todos los suministradores del mercado francés, y es por lo que nos preocupa dada la importancia del mercado francés para los productos españoles.



ENTREVISTA | Director Ignacio de AEFCON García

¿Cómo afecta a la industria del tablero

ésta medida?

Canals

Secretaria Genoveca General de ANFTA

de forma coordinada con nuestra patronal europea EPF. De esta forma, se consiguió que el Gobierno Español emitiera una "Opinión Detallada" oponiéndose al Decreto. Lo mismo hicieron otros países como Italia, Polonia y Reino Unido, y, emitieron comentarios Alemania y Austria.

Y ahora, ¿qué va a pasar?

La Unión Europea ha puesto en suspenso el Decreto por un período de 6 meses, tiempo durante el cual analizarán las opiniones y comentarios emitidos por los distintos países y en el que el gobierno francés tendrá que dar una respuesta razonada a todas estas alegaciones. Si al final de ese período se considera que el Decreto no se ajusta a la legislación comunitaria, no podrá entrar en vigor y el gobierno francés tendría que cambiarlo.

¿Qué se ha hecho para intentar detener la entrada en vigor del Decreto?

como se indicaba más arriba se convierte en práctica/exigencia habitual el etiquetar todos

y con ello una peor clasificación medioambien-

tal y relegar el material frente a otros.

El Decreto está en fase de consulta pública. Durante este período tanto los distintos países de la UE como las distintas asociaciones afectadas pueden emitir opiniones detalladas sobre él. ANFTA y AEFCON transmitieron tanto al Ministerio de Industria como al de Asuntos Exteriores su preocupación por las consecuencias que para nuestro sector podría tener el Decreto y les hicieron llegar las alegaciones



En colaboración con













Madera y Salud Humana





Resumen ejecutivo

Un estudio reciente de la Universidad de Columbia Británica y FPInnovations ha concluido que hay relación entre la madera y la salud humana. En dicho estudio, la presencia de superficies visuales de madera en una habitación hizo disminuir la actividad del sistema nervioso simpático (SNS). El SNS es responsable de las respuestas al estrés fisiológico en las personas. Este resultado abre la puerta a una infinidad de beneficios para la salud relacionados con el estrés, que la presencia de madera puede ofrecer en el hábitat. La utilización de madera para fomentar la salud en los interiores es una herramienta nueva para los profesionales del diseño que se basa en ensayos contrastados.

Los efectos de reducción del estrés en ambientes naturales, están bien documentados desde el punto de vista científico. Se ha demostrado que el contacto con la naturaleza conduce a unos niveles de presión sanguínea, ritmo cardíaco y menores niveles de agresividad¹. La naturaleza aumenta igualmente la capacidad de centrar la atención, de concentración y de llevar a cabo tareas creativas². Un estudio básico realizado sobre pacientes de hospital en recuperación tras una operación abdominal puso en evidencia que los pacientes en habitaciones con vistas a la naturaleza tenían estancias postoperatorias hospitalarias más cortas y que requerían menos analgésicos que los pacientes que

Los beneficios positivos que aporta la naturaleza son muy deseables para la reducción del estrés, la recuperación, la atención y una vida sana en general. Sin embargo, el canadiense medio pasa solo el 6 % de su tiempo en el exterior⁴. Pasa un 6 % adicional en su coche y el 88 % restante de su tiempo en interiores. Si queremos beneficiarnos de las propiedades reductoras del estrés que conlleva la naturaleza, necesitamos pasar más tiempo en exteriores o encontrar una manera de traer la naturaleza a los interiores. En el pasado, esto se logró introduciendo plantas en el interior del entorno construido⁵. Los mismos efectos reductores del estrés que supone la naturaleza se han puesto en evidencia en repetidas ocasiones cuando se han aplicado a las respuestas humanas en ambientes con plantas de interior.

El efecto de las plantas en interiores sobre las personas planteó la posibilidad de que las superficies de madera pudieran pro-

IMUEBLE IIIDIFUSIÓN



porcionar igualmente algunos efectos en la salud. Este estudio ha aportado pruebas de que dicha relación existe entre los seres humanos y las superficies de madera empleadas en interiores.

El Estudio

Para la realización del estudio se crearon cuatro entornos de oficina, para estudiar los efectos de materiales naturales en el entorno construido, sobre las respuestas del sistema nervioso autónomo. Se estudiaron, tanto los efectos de las plantas como de la madera en una muestra de 119 estudiantes universitarios. En el estudio sobre los efectos de los acabados de madera, se dispusieron idénticos muebles de oficina y persianas de chapa de abedul y blancos. Esto creó una habitación con superficies de madera y una habitación de prueba, blanca, sin madera. El tratamiento con plantas se creó mediante la colocación de tres plantas en las oficinas y se preparó un test reemplazando las plantas con elementos no naturales.

Durante las pruebas, los estudiantes fueron asignados a uno de los cuatro ambientes creados según las distintas superficies. Se les dijo únicamente que iban a participar en el desempeño de una tarea de oficina y no se les informó de que se estaban estudiando los efectos de los materiales.

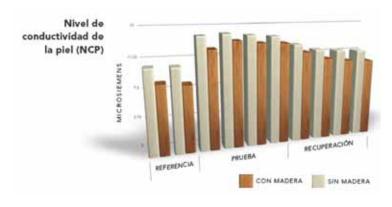
Durante el experimento se controló continuamente el ritmo cardíaco (ECG) y la conductancia de la piel (GSR). El estudio consistió en tres fases diferentes. Una fase de referencia, una fase de prueba y una fase de recuperación. Durante la fase de referencia los estudiantes pasaron diez minutos solos en la oficina. Durante esta fase, mostraron ciertos niveles de activación de estrés con respecto a la siguiente prueba. Durante la fase de prueba, se les realizó un test de audio sobre matemáticas. La prueba produjo niveles moderados a altos de activación del estrés. Por último, durante las fases de recuperación se les dejó solos en la oficina de manera que se pudiera medir la recuperación del estrés.

Resultados

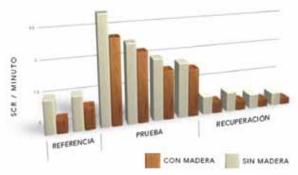
El estrés, medido según la activación del SNS, fue menor en la habitación con madera durante todas las fases del estudio. La actividad

del SNS fue controlada midiendo la conductancia de la piel. Así cuando alguien está excitado aumenta la conductancia de la piel. El nivel de conductividad de la piel (NCP) fue estadísticamente menor en la habitación de madera durante la fase de referencia. Esto quiere decir que la activación del SNS, o el estrés, fue menor, de media, en la oficina con madera comparada con la oficina sin madera.

La otra medida de activación del SNS es el número de respuestas de conductancia de la piel (SCR, por sus siglas en inglés) por minuto. Las respuestas de conductancia de la piel son picos temporales en la conductividad de la piel provocados por pensamientos o estímulos estresantes⁷. En todas las fases del estudio, las personas en



Respuestas de conductancia de la piel por minuto (SCR)



la habitación de madera tenían estadísticamente menos respuestas de conductancia de la piel. Esto se debe interpretar como que los estudiantes en la habitación de madera tenían menos pensamientos estresantes o alarmantes mientras permanecían sentados en la habitación.

Interpretación de los resultados

Este estudio ha demostrado que la presencia de madera en interiores reduce la activación del SNS, que es la manera en que el organismo se prepara para afrontar el estrés. La activación del SNS aumenta la presión sanguínea y el ritmo cardíaco. También inhibe las funciones de digestión, recuperación y reparación del organismo, para afrontar las amenazas inmediatas. Así, cuando el organismo pasa periodos prolongados con el SNS activado, la salud sufre tanto fisiológica como psicológicamente. Por tanto, el uso de la madera es una manera de crear un entorno más sano.

Construir salud con madera

La utilización de superficies de madera en interiores es una manera de reducir el estrés y fomentar la salud entre los ocupantes de edificios. En la arquitectura, el "diseño basado en pruebas" es un campo creciente que persigue fomentar la salud y optimizar los resultados⁸ basándose en pruebas científicamente creíbles. Este estudio, basado en pruebas científicas, concluye que la madera es un factor clave que se puede analizar a la hora de realizar diseños adecuados para la salud de las personas en los edificios.

Hasta la fecha, los entornos sanitarios han sido la principal prioridad con respecto al diseño basado en pruebas. Sin embargo, se están considerando en la actualidad entornos escolares y de oficina,

dado que la cantidad de tiempo que pasamos en estos lugares es grande y así, el ambiente puede influir en nuestra salud en general. La utilización de madera en hospitales, escuelas y oficinas debería ser una prioridad puesto que actualmente no consideramos únicamente la sostenibilidad, sino también la salud de las personas que habitan dichos entornos.

Algunos beneficios de la naturaleza para la salud: menor percepción del dolor, recuperación más rápida, número menor de enfermedades diagnosticadas, número menor de días de baja, mayor atención, mayor creatividad, menor agresividad y mejores relaciones interpersonales.

- $^{\rm 1}$ Por ej., véase Hartig et al. (2003), Laumann et al. (2003), y Kou y Sullivan (2001).
- ² Hartig et al. (1991), Cimprich (1992), y Shibata y Suzuki (2002)
- ³ Ulrich (1984)
- ⁴ Leech et al. (1997) c
- ⁵ Lohr et al. (1996), Lohr y Pearson-Mimms (2001), Fjeld et al. (1998), Fjeld (2000)
- ⁶ En la fase de prueba y recuperación, el nivel de conductancia de la piel era menor en la habitación de madera pero no lo era estadísticamente.
- ⁷ La sensación de hormigueo producida en la piel inmediatamente tras un estímulo estresante en una respuesta de conductancia de la piel.
- ⁸ De media, los adultos tienen dos respuestas de la piel medibles por minuto. Por ejemplo, tiempo de recuperación en hospitales, productividad en oficinas y calificaciones en escuelas.



Llegan a España los bloques de pisos de protección oficial de madera

Hondarribia construye la mayor edificación residencial del suroeste de Europa con toda la estructura de pino

Son viviendas con alma de madera

Hondarribia (Gipuzkoa) recibe cada día una peregrinación de arquitectos, aparejadores, ingenieros y constructores interesados en conocer las entrañas de dos bloques de viviendas cuya estructura está confeccionada exclusivamente con madera de pino radiata. No se ha empleado un solo ladrillo, ni hormigón o hierro. Son 65 pisos de protección oficial construidos con una técnica característica de los países nórdicos. El Gobierno vasco, promotor de la edificación, asegura que es "un referente de construcción sostenible" y el inmueble "más grande y de mayor altura hecho en madera en todo el suroeste de Europa".

En solo 14 semanas de trabajo se han levantado los dos bloques (8.379 metros cuadrados en cuatro alturas) mediante el ensamblaje de 2.200 metros cúbicos de paneles de madera contralaminada, extraída de bosques del entorno. Como si de un mecano gigante se tratara, la unión de los forjados y tabiques prefabricados ha dado como resultado una edificación con "viviendas de calidad", que tendrán "un consumo energético casi nulo" y son "sostenibles y respetuosas con el medioambiente", ha afirmado Nerea Morgado, directora técnica de Visesa, la sociedad pública promotora de las viviendas.

A la obra llegan en camiones grandes tableros con "su nombre y apellido", numerados en la fábrica para facilitar el montaje de las mismas. Las tarimas de hasta 16 metros de largo y 21 centímetros de grosor encajan como un puzle hasta conformar la edificación. "Es una técnica que está a la vanguardia en la bioconstrucción", explican los responsables de Egoin, la firma encargada de fabricar y montar la estructura. Han necesitado 180 camiones para transportar los 5.800 metros cúbicos de troncos que conforman el esqueleto de las viviendas.

La madera se ha empleado en paredes, suelos, muros de carga, techos y en la cubierta de los inmuebles. Una vez instalados los paneles, estos se recubren con placas de yeso, sin que sean visibles dentro y fuera de los pisos, aunque "los propietarios sí notarán sus beneficios en "el ahorro de energía, la regulación de la humedad o la purificación del aire", según ha remarcado el consejero de Vivienda, Iñaki Arriola. La madera regula la humedad y, de ese modo, "se mejora la salud y la sensación de bienestar de los ocupantes" de las casas.

El proceso de fabricación, montaje, transporte y colocación de las planchas de madera ha permitido "ganar hasta cuatro meses en la ejecución de la obra" del complejo residencial de Hondarribia, según Visesa, que calcula entregar las llaves en noviembre de este año. Uno de los bloques alberga 32 viviendas de

DIFUSIÓN



STA EXTERIOR DE LAS VIVIENDAS DE MADERA EN DNDARRIBIA (GIPUZKOA). JAVIER HERNÁNDEZ

protección oficial en venta y el otro, 33 en régimen de alquiler, de las que el Ayuntamiento recibirá 15 en compensación por la cesión de un solar de 4.375 metros cuadrados. Inicialmente, las viviendas de dos dormitorios tenían un precio de 129.764 euros, y de 164.355 euros las de tres habitaciones.

La experiencia "pionera" de Hondarribia forma parte de un proyecto denominado Viviendas de madera que trata de comparar los sistemas constructivos avanzados con este material y en el que también participa una empresa de Canadá. En Vancouver se edificará con esta técnica una residencia de estudiantes de la Universidad British Columbia. En ambos casos se analizarán y compararán el sistema constructivo, la eficiencia energética y el ciclo de vida de las viviendas con estructura de madera. La firma Egoin sostiene que este tipo de instalaciones permite evaluar el coste de la obra con más exactitud, reduce los tiempos de obra, mejora el control de la calidad de los materiales, minimiza los riesgos laborales y reduce las emisiones de CO_2 durante la explotación, construcción y vida útil del edificio.

Nace Ecológic Dome,

la **CÚPU** a saludable y multifuncional

DIFUSIÓN Fuente: Madera sostenible

Un espacio ecológico, construido con materiales naturales y reciclables, bioclimático, desmontable, automontable, antisísmico...



cológic Dome es un espacio auto montable, antisísmico, bioclimático en el que se pueden desarrollar múltiples funciones y usos, además de vivienda, según sean las necesidades de cada cliente. Chapeau Vert nace para crear un producto ecológico, singular y multifuncional llamado Ecológic Dome.

Se trata de un espacio compuesto por una estructura ecológica en forma de cúpula con un diámetro de 10'34 metros, económica, con un aislamiento excepcional que garantiza una gran eficiencia energética y una calidez que vienen dadas por los materiales naturales, como son la madera interior y el corcho

Opcionalmente es posible incluir una primera planta con escaleras de acceso y una distribución interior, según el uso o actividad a la que se aplique.

La altura total es de 6 metros. Siendo de 2,5 metros en la planta baja y en la primera planta la parte más alta es de 3,5 metros. La superficie total puede ser de hasta 115 m², compuestos por la planta baja con 69 m² y la primera planta que puede tener hasta 46 m².



IIMUEBLE IIII DIFUSIÓN

Caracteristicas

Ecológica, la madera y el corcho son materiales naturales, reciclables y respetuosos con el medio ambiente.

La construcción con madera permite una eficiencia energética y una importante reducción del consumo energético, así como una minimización de emisiones tóxicas (CO₂), aportando espacios saludables a sus habitantes. Cuando hablamos de huella positiva de CO2 significa que durante su ciclo de vida ha emitido a la atmósfera una cantidad de gases de efecto invernadero. Cuando hablamos de huella negativa de CO2 significa que durante su ciclo de vida han retenido carbono, evitando así su emisión a la atmosfera en forma de CO₂, y para ello es necesario construir un edificio utilizando la madera como principal material CO₂. Construyendo con madera, el efecto positivo se duplica en relación a la reducción de los gases de efecto invernadero: Por un lado el árbol almacena una alta cantidad de CO2 que de este modo no es emitido a la atmósfera, y por otro lado, al utilizar madera de bosques gestionados de manera sostenible, la tala de un árbol significará la plantación de un nuevo árbol joven que a través del proceso de fotosíntesis absorberá más cantidad de CO2 de la atmósfera que un árbol crecido. En base a ello, la construcción en madera conlleva una huella de CO, negativa beneficiosa para el medio ambiente y nuestra salud. La huella negativa de CO₂ de la madera es de 800 a 1000 kg x m³.

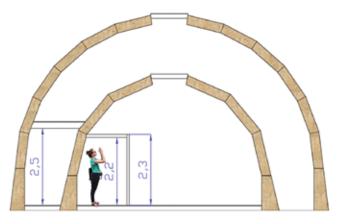
Bioclimática, con un bajo nivel de consumo energético. La forma de cúpula y las dos cámaras de aire permiten grandes ahorros en calefacción y aire acondicionado, lo que la convierte en una edificación o casa pasiva.

Auto montable. La cúpula, sin la distribución interna, puede montarse en 3 días entre 3 personas. Se ha diseñado haciendo



hincapié en un auto montaje con kits/módulos en forma de trapecios, que abaratan abaratando así su coste y accesibilidad. Desmontable fácilmente para dedicarla a otro uso o trasladarla a otra localización en módulos / kits.

Antisísmica, con una estructura de madera de 34 cm de grosor, su diseño y forma aportan una gran elasticidad. Es una estructura muy resistente (acción cíclica de cargas), ya que las fuerzas quedan repartidas uniformemente sobre toda la superficie de la cúpula, siendo pues una estructura resistente en zonas sísmicas y en zonas de fuertes vientos, ya que el aire no encuentra resistencia con la forma orgánica que presenta la cúpula.



Cúpula 10'34m

Cúpula 7'10m

Diámetro exterior 10'34m	Diámetro exterior 7'10m
Radio interior 4'7m	Radio interior 3m
Diámetro interior 9'4m	Diámetro interior 6m
Altura interior 6m	Altura interior 3'9m
Superficie en planta baja 69m2	Superficie en planta baja 28m2
Superficie total 115m2	Superficie total 28m2
Superficie exterior 83m2	Superficie exterior 39m2
Número de trapecios 168	Número de trapecios 72

Ecológic Dome es un espacio auto montable, antisísmico, bioclimático en el que se pueden desarrollar múltiples funciones y usos, además de vivienda, según sean las necesidades de cada cliente





Saludable, su forma y diseño aportan una energía especial, una alta frecuencia vibracional que favorece el equilibrio y bienestar físico y emocional.

Diseño personalizado del hábitat según las necesidades específicas. Se pueden añadir puertas, ventanas, rediseñar la distribución interior según la actividad o uso, colocar parquet....

Multifuncional y singular, adaptable a las actividades y usos que el cliente requiera, ya sea para el sector privado o público, entorno urbano o rural. Posibles usos:

• Una cómoda vivienda funcional para cuatro personas, distribuida en planta baja de 69 m² con una altura de techo de 2'5 a 6 metros y una primera planta de 37 m², con una altura de techo de hasta 3'5 metros. La superficie total es de 106 m².; no obstante se puede personalizar la distribución interior según sus necesidades.

- Una casa de colonias, albergue, casa rural, hotel rural o resort rural.
- Un restaurante o cafetería.
- Una sala de recepción, ventas o catas para bodegas.
- Una guardería o escuela. Sala polivalente para diferentes actividades.
- Una oficina o consulta de un profesional. Se ha diseñado un espacio administrativo con una capacidad de 20 administrativos.
- Zona de ventas, comercio, y demás equipamientos para pistas de esquí.
- Un gimnasio.
- Recepción, vivienda / bungalow o sala polivalente para campings / glampings.
- Anexos de ayuntamientos (sala de exposiciones, de reuniones, talleres, oficinas de turismo, sala de administración, aestión...).
- Otros equipamientos públicos para parques naturales, espacios de interés natural, parques tecnológicos (observatorios, centros de documentación, centros de gestión, puntos de información, centros de interpretación...)
- Otro

Materiales

La cúpula está compuesta por siete niveles de 24 piezas cada uno. Chapeau Vert entrega un total de 168 piezas, en forma de trapecios, con una medida y peso máximos de 150 x 145 x 50cm. y 91 kg. respectivamente. Cada trapecio está compuesto por una estructura de madera OSB 3 de 18mm con un grosor de 34 cm que integra diversos materiales.

El Suelo también está compuesto por múltiples materiales.

La casa muestra de Chapeau Vert está ubicada en Reus (Tarragona). Es visitable previa cita.

Para más información: www.chapeau-vert.com







AUTOR: GILA Imagen sacada del libro "El Medio Rural en el humor gráfico español" (DL: m-22350-2005)





SOUTOCARRILLO.

Telf: 981692148 - e-mail: oficina@soutocarrillo.com





FERIA Internacional Forestal

Monte Armayán TINEO

Principado de Asturias ESPAÑA



INTERNATIONAL FORESTRY SHOW FOIRE INTERNATIONALE FORESTIÈRE INTERNATIONAL FORSTMESSE FERIA INTERNACIONAL FORESTAL









IN ACARCIA FLAGA ALPRIMENTACIONI I PRESIGNAMISMIS

































ASTURFORESTA

Centro de Promoción Empresarial. - Polígono Industrial de La Curiscada. 33877 TINEO. PRINCIPADO DE ASTURIAS. ESPAÑA. TIno.:+34 98 580 19 76 - Fax: +34 98 580 16 94 e-mail: info@asturforesta.es

www.asturforesta.es

Member of:

