

GUÍA DE BUENAS PRACTICAS MEDIOAMBIENTALES CAMPO DE CALATRAVA

A stylized white graphic on a dark blue background. It features a large circle on the right side, with several long, thin rays extending from its bottom edge towards the left. To the right of the circle, there is a silhouette of a building with a gabled roof and a chimney.

CARPINTERÍA

A decorative white graphic element on a dark blue background. It consists of a central vertical line with a pointed top and bottom. From the middle of this line, a horizontal line extends to the left, ending in a pointed arrowhead. The vertical line is flanked by two large, symmetrical, curved flourishes that resemble stylized 'S' or 'C' shapes.



2

Carpintería

Esta guía se ha realizado dentro del Programa de Apoyo Medioambiental a las Pymes del Campo de Calatrava, cofinanciado por la Fundación Biodiversidad y el Fondo Social Europeo, en el marco del Programa Operativo «Iniciativa Empresarial y Formación Continua» (2000-2006), Objetivo 1 y 3, con una tasa de cofinanciación del 75 y 45% respectivamente.

Ficha Técnica

Edición:	Mancomunidad de Municipios «Campo de Calatrava». (2002)
Coordinación:	Pedro J. Ripoll Vivancos. Araceli Monescillo Díaz. J. Juan López Rojo.
Elaboración:	Luis Miguel Fernández Barrios. Carmen Donoso Donoso. Felicidad Villanueva Ciudad. Carlos Gustavo Barba Alcaide. Julián Almansa González.
Diseño:	Apolonio Oliver del Hierro.
Dep. Legal:	CR-556-2002



4

Carpintería



Desde hace más de diez años, la Mancomunidad de Municipios del Campo de Calatrava ha venido desarrollando diversas acciones en colaboración con todos los ayuntamientos que la componen, cuyo objetivo final es el de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos de nuestro territorio.

Con esta intención la Mancomunidad de Municipios, y con la cofinanciación de la Fundación Biodiversidad y del Fondo Social Europeo, pone en marcha el PROGRAMA DE APOYO MEDIOAMBIENTAL PARA PYMES DEL CAMPO DE CALATRAVA, con el que se pretende avanzar en el cumplimiento de tres objetivos fundamentales: la mejora del entorno natural; el fomento de una actividad económica más respetuosa con el medio ambiente y la aplicación del principio de responsabilidad compartida en la conservación de la naturaleza.

Así, con los presentes manuales de buenas prácticas, se está procediendo a llevar a cabo un programa de actuaciones de información, formación y de sensibilización para trabajadores de PYMES y autónomos cuya actividad incida de alguna forma en el medio ambiente, al considerar que son éstas unas vías especialmente adecuadas para avanzar en el conocimiento de la problemática medioambiental y a través de ello en los criterios de desarrollo sostenible definidos en la cumbre mundial de Río de Janeiro.

Almagro 22 de Septiembre de 2002

Antonio García Rivero
Presidente

Carpintería



6

Carpintería

Índice

Análisis Económico.....	9
1. Panorama actual del sector madera mueble	19
1.1 Unión Europea	19
1.2 España	20
1.3 Castilla-La Mancha	22
2. El medio ambiente en la industria de la madera	23
2.1 Estado de la Cuestión: Los Residuos	23
2.2 Análisis del ciclo de vida (ACV) e impactos ambientales	24
2.3 Buenas prácticas ambientales: medidas correctoras y minimizaciones. Ventajas	28
2.4 Proceso general de implantación de sistemas de gestión medioambiental	39
3. Marco legislativo. Infracciones y sanciones	45
4. Glosario	53
5. Direcciones de interés	57



8

Carpintería

Análisis Económico

1.- Análisis madera y el mueble.

La Mancomunidad de Municipios «Campo de Calatrava» está formada por los siguientes municipios: Aldea del Rey, Almagro, Ballesteros de Cva, Bolaños de Cva, Carrión de Cva, Granatula de Cva, Miguelturra, Pozuelo de Cva, Torralba de Cva, Valenzuela de Cva, Villanueva de San Carlos y Villar del Pozo.

La Comarca se encuentra en el centro de la provincia de Ciudad Real, articulando territorialmente la misma, y ocupando una superficie de 1.284,4 kilómetros cuadrados. La población de derecho es de 43.072 habitantes con una densidad media de 33,53 habitantes por kilómetro cuadrado, si bien su distribución es bastante desigual entre el eje formado entre Miguelturra, Almagro y Bolaños y las zonas periféricas de la comarca, con valores por kilómetro cuadrado muy bajos (Villanueva de San Carlos, 4,97; Villar del Pozo, 7,42; Ballesteros de Cva, 10,5).

El sector relacionado con las actividades de la madera es uno de los más representativos. Para conocer de manera más exhaustiva la importancia de las actividades relacionadas con el sector en la Comarca, se realizará un breve análisis del mismo basándose en los datos oficiales del censo público de 2002 del impuesto de actividades económicas (I.A.E), de fecha de 31-XII-2002, facilitados por la Cámara de Comercio e Industria de Ciudad Real.



En la Mancomunidad de Municipios «Campo de Calatrava» hay un total de 167 licencias de empresas dedicadas a actividades relacionadas con el sector, que representan el 5,34 % del total de 3.127 altas de I.A.E. presentes en la Mancomunidad. Si comparamos ésta cifras con las de la provincia, nos encontramos que el número de altas de los sectores antes citados es de 1.122 para un total de 33.370 licencias en toda la provincia lo que supone un 3,36%. De la comparación de éstos datos se deduce que en éste territorio las actividades relacionadas con el sector de la madera tienen un peso importante, superior incluso, en cifras relativas, al que se da en el resto de la provincia de Ciudad Real.

A continuación se estudia de forma más pormenorizada cada uno de los sectores de actividades relacionados con la madera.

10

Carpintería



1.1.- Industrias de fabricación del mueble

Las empresas que se dedican a la **fabricación de mobiliario para el hogar, escuelas, oficina, fabricación de piezas de carpintería, artículos de junco, caña y cestería** son la categoría más numerosa de todas las licencias que existen en la Mancomunidad.

En la comarca existen 84 altas que suponen el 2,68 % del total de las altas comarcales. A nivel provincial el total de altas es de 378 que representan el 1,13 % de las actividades, lo que implica que **a nivel comarcal la representatividad de éste sector es muy superior que a nivel provincial**, dado el arraigo que tienen las actividades anteriormente mencionadas en diferentes municipios de la Mancomunidad. Las 84 altas se distribuyen de la siguiente manera: 55 corresponden a empresas que fabrican mobiliario de madera para el hogar, 21 empresas fabrican piezas de carpintería, 5 se dedican a la fabricación de diversos objetos de madera, 2 a la fabri-

Carpintería

cación de mobiliario de madera escolar y oficina y solamente 1 de las 2 que hay en la provincia fabrica artículos de junco, caña y cestería.

En la distribución comarcal de las actividades de fabricación de muebles para el hogar se observa que los municipios más poblados de la Mancomunidad son también los que mayor número de altas concentran: Almagro con 22, Bolaños de Cva. con 18 altas y Miguelturra con 7. El resto de altas queda distribuido entre poblaciones de menor tamaño como son Pozuelo de Cva con 4, Torralba de Cva con 3 y Valenzuela de Cva con 1 licencia.

Por orden de importancia, las empresas que se dedican a la fabricación de piezas de carpintería centran su actividad en los municipios de Almagro con 6 licencias y Pozuelo de Cva con 5 respectivamente.

La fabricación de muebles para el hogar es por tanto dentro de las actividades del sector de la madera el más importante en la Comarca tal como lo reflejan los datos anteriores.

1.2.- Comercio de diversas actividades relacionadas con el sector del mueble.

Junto a las empresas que se dedican a la fabricación de mobiliario y otros productos relacionados con la madera, el comercio del mueble en la comarca es igualmente uno de los más importantes por el número de licencias que existen.

La Mancomunidad de Municipios «Campo de

Carpintería



Calatrava» cuenta con 54 altas de I.A.E relacionadas con ésta actividades que representan el 1,72% de las licencias totales, a escala provincial representan el 1,45 % de 487 altas existentes, cuyos epígrafes se distribuyen prioritariamente en la comercialización de muebles, de puertas, ventanas y persianas de madera y en un porcentaje menor se incluye el subsector dedicado al comercio de máquinas de oficina.

Dado el número de altas en ésta actividad, a continuación se dividen las licencias existentes en dos grandes grupos: comercio minorista y mayorista, subdividiendo a su vez cada uno de ellos en diversos tipos de actividad

1.2.1.-Comercio Minorista.

En la comarca el número de altas de I.A.E de actividades incluidas en el comercio minorista es de 40. Esta cifra supone el 1,27 % del total de las altas comar-

cales y el 1,32 % del total de altas (441), que representan el sector en la provincial

Por su tipología, el comercio minorista queda dividido en tres grupos:

- a) **Comercio minorista de muebles** (Se excluye el mobiliario de oficina). Este comercio es el más importante dentro del comercio minorista en la comarca, con 29 altas de I.A.E (el 72,5 %). Se trata de empresas que se dedican al comercio de todo tipo de mobiliario, quedando fuera de su comercialización el mobiliario para oficinas.
- b) Las poblaciones de la Mancomunidad que destacan en ésta actividad son Almagro con 8 licencias, Miguelturra igualmente con 8 y Bolaños de Cva con 7.
- c) **Comercio minorista de muebles y máquinas de oficina.** Los empresarios dedicados a ésta actividad son en toda la Mancomunidad 7, lo que representa el 17,5 % de las altas del comercio minorista en la comarca, de éstas 7 empresas 3 se concentran en el municipio de Almagro, el resto queda repartido en las localidades Bolaños de Cva, Miguelturra, Pozuelo de Cva y Torralba de Cva, contando cada uno de éstos municipios con una empresa.
- d) **Comercio minorista de puertas, ventanas y persianas.** Constituye el último grupo por orden de importancia, con 4 altas que representan el 10 % en la Mancomunidad, se trata de empresas



que tienen menos implantación concentrándose en la localidad de Bolaños la mitad de las mismas.

1.2.2.-Comercio Mayorista.

Bajo este epígrafe la Mancomunidad cuenta con 14 licencias de I.A.E, representando el 0,44 % del total de las altas de la comarca y el 25,92 % de las altas del comercio en general en la comarca. A nivel provincial el porcentaje de altas es relativamente bajo un 0,13 % (de un total de 46 empresas).

Las 14 licencias que existen en ésta actividad quedan divididas en: comercio mayorista de muebles en general, con un total de 13 altas, lo que supone el 24,07 % del total del comercio del mueble en la comarca y el

comercio mayorista de las actividades relacionadas con el corcho y la madera, ésta actividad no es relevante en la Mancomunidad al existir sólo una empresa centrandose en Almagro. A nivel provincial éste dato tampoco es significativo tan sólo 16 altas.

La distribución de la actividad por poblaciones refleja que Almagro y Bolaños de Cva son los municipios de la Mancomunidad que tienen mayor número de altas 7 y 4 respectivamente. Estos datos reflejan que los municipios más poblados son los que mayor número de empresas dedicadas al sector tienen independientemente del tipo de actividad. En menor proporción hay que destacar Pozuelo de Cva con 2 empresas y Migeltorra con 1.

1.3.- Industrias anexas a actividades de fabricación del sector del mueble

El sector de actividades relacionadas con la madera engloba diversidad de formas de producción y distribución, hasta el momento el estudio refleja que las actividades de fabricación y comercialización de productos en madera es la más relevante, pero junto con ellas las carpinterías y cerrajerías dentro de la Mancomunidad también merecen una especial mención, el número de licencias asciende a 22, con el 0,70 % de representación en la comarca, porcentaje que es ligeramente mayor que en el resto de la provincia, donde el número de altas es de 193, representando el 0,57 % del total provincial.

Junto con las actividades anteriormente descritas, dentro de las industrias del sector se encuentran las que se dedican a actividades anexas. El número de altas que aparecen en éste grupo no es muy elevado en la Manco-

munidad un total de 7 son las empresas que se dedican a éste tipo de industria representando el 0,22 %, siendo sensiblemente inferior a nivel provincial el porcentaje que las representa un 0,09 % de un total de 33 licencias en toda la provincia.

La concentración del número de licencias por poblaciones que representa ésta actividad queda detallado de la siguiente manera: Almagro con un total de 6 altas; Miguelturra 7 ; Torralba de Cva 3, Bolaños de Cva 2; Carrión de Cva 2; Ballesteros de Cva 1 y Pozuelo de Cva 1.

Igualmente las industrias de actividades anexas quedan representadas en los municipios de Almagro y Miguelturra, siendo significativo que Bolaños de Cva como uno de los municipios más poblados y con mayor número de empresas dedicadas a actividades del sector del mueble sólo cuente con 2 empresas de carpintería y cerrajería y ninguna en actividades anexa.





18

Carpintería

1. Panorama Actual del Sector Madera- Mueble

1.1. El Sector en la Unión Europea

El sector de la madera-mueble, tiene en Europa la capitalidad del liderazgo mundial de producción, tanto en cantidad como en calidad, superando a potencias como EEUU y Japón. De hecho, esta industria y en el contexto europeo, está por encima de otros sectores, como pudieran ser, la producción de electrodomésticos, o industrias papeleras.

El perfil europeo de la empresa europea del mueble, pasa por ser una pequeña industria, que no obstante tiene censadas 93.000 establecimientos industriales, que emplean alrededor de 870.000 personas (2,1% del total del empleo industrial). Otro apunte del sector es destacar la fuerte atomización de estas pymes, si bien es cierto, que en los últimos años se registra una tendencia al incremento de los procesos de concentración cal objeto de mantener la competitividad con respecto a los fabricantes exteriores (no olvidemos el liderazgo de la industria del mueble comunitaria en el panorama mundial) y como estrategia defensiva ante el proceso de concentración en el sector de la distribución del mueble.

Por países, España ocupa el quinto lugar del ranking de países productores de muebles en la UE (con una cuota cercana al 7% del total de la producción), situándose por detrás de Alemania (que es el principal productor con una cuota superior al 30%), Italia

Carpintería

(21%), Francia (12%), y Reino Unido (12%), y por delante de países como Bélgica, Dinamarca, Holanda o Austria.

Respecto a la evolución del sector los últimos años, su actividad registró una apreciable expansión en la segunda mitad de los años ochenta coincidente con la fase alcista del ciclo económico en la UE (el mueble es un producto de consumo duradero cuya demanda está relacionada en gran medida con la situación económica general, nivel de renta, nivel de confianza, expectativas futuras...). Esa dinámica se trunca a inicios de los noventa (al hilo del cambio de tendencia del ciclo económico), donde la industria del mueble se ve inmersa en una recesión de su actividad. Ya a partir de 1996, se constata una recuperación del consumo de muebles que es de esperar que se mantenga e intensifique al hilo de las buenas perspectivas sobre el crecimiento económico de los países europeos.

1.2. El Sector en España.

Como hemos visto, España ocupa el quinto puesto europeo en la producción del mueble, a nivel nacional esta industria tiene una importante relevancia, alcanzando una participación del 4,8% en términos de empleo, del 1,9% en el caso de la producción, y del 2,3% en términos de valor añadido generado. Al margen su aportación directa a la actividad, el sector de mueble también se caracteriza por una apreciable capacidad de arrastre sobre otras actividades (los sectores afines y auxiliares a la industria del mueble son muy numerosos y diversos, entre los que cabe destacar los aserraderos, tableros, productos metálicos, tapizados, productos plásticos, barnices y pinturas, colas y adhesivos, herrajes y bisagras, goma-espuma, maquinaria para la madera, etc.).

Carpintería

En ese contexto y según cifras de ANIEME, en la actualidad componen el sector un total de 11.000 empresas que dan empleo a 110.000 personas de forma directa y a 60.000 personas de forma indirecta. De ese modo, destaca la fuerte atomización de las unidades productivas, registrándose un tamaño medio de las empresas entorno a los 10 trabajadores por empresa. Ese reducido tamaño de los establecimientos, por una parte, le otorga al sector una gran flexibilidad, aunque, por otra parte, tiene que hacer frente a la problemática asociada a las pymes. El análisis de la actividad sectorial desagregado por comunidades autónomas muestra a la Comunidad Valenciana y Cataluña como las principales áreas productoras, seguidas a cierta distancia por Madrid, el País Vasco y Andalucía; mientras que la actividad también alcanza cierta relevancia en Aragón, Castilla la Mancha, Murcia y Castilla León.

En relación a la evolución de la actividad sectorial en los últimos años, la industria del mueble inició en 1986 una tendencia de recuperación continuada de la fuerte crisis que padeció en el período 1975-1985. Esa tendencia positiva, favorecida por la fase alcista del ciclo económico (y especialmente por el fuerte tirón del sector de la construcción) se truncó a inicios de los noventa, cuando el sector del mueble español se vio inmerso en una profunda crisis que felizmente ha comenzado a recuperarse.

A partir de 1993 se retoma la senda alcista, recuperación de la actividad que, dada la atonía del mercado interior, se sustentó fundamentalmente en la favorable evolución de las ventas exteriores. No obstante, actualmente las expectativas son más optimistas al hilo del repunte del consumo privado y de la buena marcha eco-

nómica general (se constata una clara recuperación del consumo en lo que al mercado nacional se refiere).

1.3. El Sector en Castilla La Mancha.

Según los datos anteriores, Castilla la Mancha ocupa el quinto lugar en producción y se ha convertido en un sector pujante. Concentra su actividad principal en las provincias de Toledo y Ciudad Real. Se registran, alrededor de unas tres mil empresas que dan empleo a unos quince mil trabajadores. En nuestra provincia, Ciudad Real el sector se concentra en la producción de muebles de baño y de cocina, como subsectores dominantes, el área territorial de esta actividad con mayor presencia empresarial se localiza en el Campo de Calatrava, siendo Bolaños, Almagro y Miguelturra las principales localidades de producción.

La característica principal de la empresa del mueble, es su carácter pequeño, habiendo algunas empresas de mediana producción. El sector se encuentra en clara expansión, haciendo sus “pinitos” exportadores.

2.El Medio Ambiente y la Industria de la Madera.

2.1.Estado de la Cuestión: Los Residuos.

La situación del sector queda patente, según los datos de CONFEMADERA, así tenemos que la industria de la madera genera en España más de 7 millones de kilos de residuos anuales.

Alrededor de 450.000 kilos de restos de madera que tienen que ser recogidos para su reutilización y unos 7 millones de kilos de otras sustancias que se usan en los procesos industriales del sector de la madera, que son los que presentan mayor peligro, son los residuos que genera anualmente la industria maderera española. La Confederación de Empresarios de la Madera, CONFEMADERA, estima que esos 450.000 kilos de residuos inertes de la madera son triturados y recogidos cada año para ser llevados a fábricas de tablero aglomerado y unos **siete millones de kilos de residuos contaminantes o peligrosos, como envases metálicos, barnices, pinturas y colas, se destinan a plantas que eviten que puedan contaminar el medio ambiente.**

En el panorama autonómico ,donde mejor resuelta está la recogida de residuos es en Murcia, Andalucía y la Comunidad Valenciana, se han construido centros de transferencia, que recogen y clasifican los residuos para llevarlos al gestor final.

En Castilla-La Mancha, donde la industria de la madera genera entre 750.000 y un millón de kilos de re-

Carpintería

siduos peligrosos, se tiene previsto un sistema logístico de recogida que prestará servicio a las empresas a través de un sistema consensuado entre los empresarios y la propia patronal, la Asociación de Empresarios de la Madera de Castilla-La Mancha (AEMCM), no obstante esta logística no ha acabado de cerrarse, a la fecha, especialmente a pequeños productores, por lo que podemos decir que el problema no ha encontrado, aún, la solución total que llegue a pequeños y grandes productores de residuos.

Soluciones para la cuestión de los Residuos, encuentran cada vez mayor número de acciones, reutilización, reducción, en definitiva una Gestión Ambiental Sostenible que incluso apareja, en su consecución, la Certificación de Calidad Ambiental en aquellas empresas coherentes con la gestión de calidad total.

2.2. Impactos Ambientales y Análisis del Ciclo de Vida (ACV) .

Partiendo del reconocimiento como principal impacto ambiental que protagoniza este sector:

LOS RESIDUOS, se nos hace necesario, conocer con precisión el PROCESO DE PRODUCCIÓN, contextualizado en el CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO.

Para ello resulta esencial hacer un análisis de las materias primas consumidas para conocer cuál es la generación exacta de residuos, y si existe posibilidad de reducir la producción de los mismos. Una vez que la empresa determina el volumen y tipología de sus residuos, debe proceder a realizar una correcta segregación

de los mismos. Así, en la empresa de la madera y el mueble tenemos:

1. RESIDUOS INERTES, compuestos por: serrín, trozos de madera y melamina, plásticos, cartones, como la parte más voluminosa de los mismos.

2. RESIDUOS DE HERRAJES, que pueden muy bien convertirse en lo que llamamos subproductos para la empresa, pudiéndose vender al peso

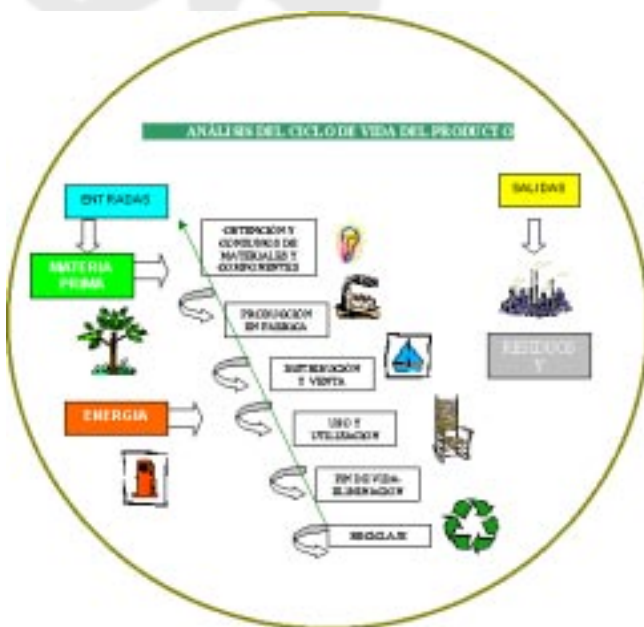
3. RESIDUOS PELIGROSOS, que son aquellos que han contenido sustancias peligrosas o que, por sus características, pueden ser perjudiciales para el medio ambiente, como los envases de disolventes, barnices, lacas, colas, tintes, etc.

También hay que tener en cuenta los **VERTIDOS** generados en este tipo de industrias. Especialmente aquellos procedentes de **Cabinas de barnizado** que funcionan mediante cortinas de agua. Dichas aguas no pueden ser vertidas directamente al colector, sino que, previamente deben sufrir un tratamiento que garantiza la minimización de este residuo.

Por tanto, resulta crucial la separación adecuada de los residuos, puesto que la mezcla de residuos inertes con peligrosos puede provocar que los inertes se conviertan en peligrosos en el caso de vertidos accidentales, fugas, etc.

PRINCIPALES RESIDUOS PELIGROSOS

1. DISOLVENTES
2. PINTURAS Y BARNICES
3. LODOS DE DESTILACIÓN DE DISOLVENTES
4. LODOS DE CABINA DE PINTURA
5. POLVO Y PARTÍCULAS METÁLICAS CON ACEITE
6. LIJAS Y POLVO DE LIJADO DE SUPERFICIES BARNIZADAS
7. AGUAS Y FANGOS DE BALSAS DE DECANTACIÓN Y POSAS
8. RESINAS Y COLAS
9. PRODUCTOS INERTES CONTAMINADOS CON CUALQUIERA DE LOS RESIDUOS MENCIONADOS ANTERIORMENTE
10. ENVASES VACIOS CONTAMINADOS



Análisis del ciclo de vida del producto

Entre las metodologías que nos pueden ayudar a identificar impactos y a minimizarlos, se encuentra el ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA (ACV), definido por el SETAC –Society for Environmental Toxic and Chemistry— *“como aquel proceso que nos sirve para evaluar las cargas medioambientales asociadas a un producto, proceso, o actividad mediante la identificación y cuantificación del consumo de energía y materiales y de los residuos vertidos al medio ambiente y para identificar y evaluar las alternativas que ‘puedan suponer mejores medioambientales. Dicho análisis abarca la totalidad del ciclo de vida del producto, desde la extracción y procesamiento de la materia prima, la fabricación, el transporte, la distribución, la utilización, la reutilización, el mantenimiento y el reciclado, hasta llegar a la disposición final del mismo”* .

Esta metodología nos sirve, indudablemente, no sólo conocer cada uno de los “entresijos” de nuestra producción, nos capacita y nos habilita la posibilidad de PLANIFICAR SOSTENIBLEMENTE NUESTROS PROCESOS DE PRODUCCIÓN, y cuando decimos esto, estamos argumentando una gestión productiva empresarial, que es respetuosa con la legislación ambiental sectorial, que economiza energía y recursos, que gestiona con eficiencia sus residuos, en definitiva, una GESTION SOSTENIBLE.

PROCESO FABRICACIÓN DEL MUEBLE

Intentaremos cotejar en este proceso genérico de fabricación de muebles, los principales residuos y su naturaleza, si bien nos centraremos en el proceso de BARNIZADO, ya que es en ese momento del ciclo, don-

Carpintería

de mayor impacto ambiental se genera, ya que los residuos ocasionados son de carácter TÓXICO-PELIGROSO.



2.3. Buenas Prácticas Ambientales: Medidas Correctoras y Minimizaciones. Ventajas.

Conocedores de los impactos ambientales que conlleva la producción del mueble, y centrándonos en la fase productiva que origina la mayor peligrosidad de los residuos, nos enfrentamos, de un lado y obligatoriamente a cumplir la legislación ambiental existente y de otro, gestionar y minimizar la producción de esos residuos.

Los **Estudio de Minimización de Residuos** es la respuesta de la empresa consciente y responsable, mediante la estrategia operativa y organizativa de su producción de residuos, al objeto de reducirlos, prevenirlos y, en su caso, valorizarlos.

La realización de estudios o planes de minimización de residuos son una exigencia legal para los productores de residuos peligrosos que se deriva del Real Decreto 833/1988, y queda contemplado en la Ley

10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

En este sentido apuntar, las orientaciones dadas desde Europa, al respecto, que se conjugan con los **principios básicos de la GESTIÓN DE LOS RESIDUOS**, tanto en la Ley 10/98, de Residuos, como en el Plan Nacional de Residuos Peligrosos (1995-2000).

1. REDUCCIÓN EN ORIGEN DE RESIDUOS Mediante la adopción de buenas prácticas ambientales, aplicadas a optimizar procesos, nuevas tecnologías, materias primas sostenibles
2. REUTILIZACIÓN / RECICLADO Principalmente de los subproductos, utilizándose como materia prima en los mismos procesos productores o en otros, en la misma factoría o en el exterior
3. VALORIZACIÓN Maximizando y aprovechando los recursos contenidos en los residuos

Medidas Correctoras y Minimizaciones: Buenas Prácticas Ambientales

Por minimizar entenderemos, aquel conjunto de estrategias ambientales incorporadas a los procesos productivos, que desde una viabilidad económica y técnica permitan, con su implantación, disminuir la cantidad y peligrosidad de los subproductos y contaminantes generados, residuos y emisiones al aire y al agua, que precisen un tratamiento o eliminación final.

La empresa de la madera y del mueble también debe aplicar las MINIMIZACIONES, como paso decidido a la incorporación en su gestión de BUENAS PRÁCTI-

CAS AMBIENTALES , mediante un proceso de información y formación que motiven los cambios en la organización de los procesos y de las actividades. Estas acciones simples y con un bajo coste, en ocasiones, cero, que generan sin embargo una alta rentabilidad. Con su implantación conseguimos reducir los consumos de agua y de recursos energéticos, disminuir el volumen de residuos y facilitar su reciclaje, minimizar la contaminación acústica, atmosférica y de vertidos.

En definitiva, aumenta la capacidad competitiva de la empresa y su imagen de responsabilidad con el Medio Ambiente. Vayan algunas recomendaciones genéricas:

- Reutilizar materiales y envases con posibilidad de ser aprovechados tantas veces como sea factible.
- Evitar, en el departamento de compras, la adquisición de productos que perjudiquen el medioambiente.
- Comprar materias primas en envases de mayor tamaño o a granel, reduciendo la producción de residuos de envases.

Minimizaciones en el sector de fabricación del mueble

Siguiendo el proceso productivo y el correspondiente Análisis del Ciclo de Vida del Producto –ver esquema de Fases de la Producción, tenemos:

**FASE: 1.RECEPCIÓN Y CORTE DE MADERA
2. MECANIZADO. 3. BARNIZADO. 4. MONTAJE.**

En las fases 1-2 y 4. la generación de residuos, al ser

INERTES y los derivados de HERRAJES, tienen una fácil gestión, ya que constituyen un subproducto de fácil colocación y/o venta.

Recordemos que es en la fase de **BARNIZADO**, donde se producen la mayoría de los residuos peligrosos, a continuación abordaremos Buenas Prácticas Ambientales que consiguen MINIMIZAR, cantidad y peligrosidad. Planteamos las siguientes:

1. Sustitución química de barnices y pinturas:

El objetivo, es la sustitución de los barnices tradicionales por otros menos agresivos

ACCIONES DE MINIMIZACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	PRINCIPALES VENTAJAS
1. Utilizar barnices con bajo contenido en disolventes	Empleo de productos menos contaminantes	Reducción en la emisión de disolventes Reducción en la generación de residuos peligrosos
2. Utilizar tintes en base acuosa	Empleo de productos menos contaminantes	Reducción en la generación de residuos

2. Modificaciones en las técnicas de procesos:

Esta acción se enmarca en la estrategia de las MTD, Mejores Tecnologías Disponibles.

Incluimos mejoras y modificaciones en la técnica de procesos y en modificaciones de los Equipos de Producción.

ACCIONES DE MINIMIZACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	VENTAJAS
1. Nuevas instalaciones de barnizado	Instalar máquinas de rodillo para barnizado de tablero plano	Reducción en la emisión de disolventes. Reducción en la generación de residuos peligrosos. Reducción en el consumo de barniz
2. Utilización de métodos mecánicos para eliminar recubrimientos	Reemplazar el empleo de disolventes por el lijado para eliminar el acabado de barniz de un mueble	Reducción en la emisión de disolventes. Reducción en la generación de residuos peligrosos.
3. Instalación de cabinas de barnizado con sistemas de depuración	Instalar cortinas de agua o filtro secos conectados a potentes sistemas de aspiración que recojan disolventes volátiles y restos de barniz	Reducción en la emisión de disolventes. Reducción en la generación de residuos peligrosos.

ACCIONES DE MINIMIZACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	PRINCIPALES VENTAJAS
1. Alargar la vida útil del agua de las cortinas	Instalar filtros en los sistemas de recirculación del agua y unidades dispensadoras de coagulantes Unir en cascada los depósitos que recogen el agua, cuando se cuenta con varias cabinas de barnizado contiguas	Reducción en la generación de residuos peligrosos Reducción en el consumo de agua
2. Sustituir la pulverización neumática clásica	Elegir técnicas alternativas: Mixta ("Airmix") Alta presión ("Airless") Baja presión (HVLV) Calor	Reducción en la emisión de disolventes Reducción en la generación de residuos peligrosos Reducción en el consumo de barniz
3. Instalación en planta de equipos de mezclado	Mezclar los diferentes componentes del barniz a la hora de utilizarlos Definir claramente la dosificación de los diferentes componentes que debe añadir	Reducción en la emisión de disolventes Reducción en la generación de residuos peligrosos Importantes ahorros de barniz Correcta planificación de la cantidad necesaria para la producción diaria

3. Valorización de residuos.

Se intenta promover una gestión ecoeficiente, que nos conduzca a reducir, tanto consumos, como generación de residuos.

MEDIDA DE MINIMIZACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	PRINCIPALES VENTAJAS
1. Reutilización de restos de barniz	Conservar los restos de barniz en las condiciones adecuadas (envases cerrados) para su posterior utilización	Reduce la cantidad de residuos de barniz Minimiza el consumo de barniz
2. Reciclado del disolvente	Utilizar disolvente de limpieza de quipos para disminuir la viscosidad de la siguiente carga de barniz	Reducción en la emisión de disolventes a la atmósfera Disminuye el consumo de barniz
3. Reutilización de envases vacíos	Reutilizar los envases para mezclas u otras operaciones	Reduce la cantidad de residuos de envases generados Reducción en la generación de residuos
4. Instalación de sistemas de recuperación de disolventes	Recuperar los disolventes mediante separación gravimétrica o destilación	Reduce la generación de residuos Ahorra el 80% del disolvente usado Corto período de amortización
5. Aprovechamiento energético de los recortes de madera	Quemar en una caldera los recortes de madera para producir calor y vapor	Elimina un residuo que se produce en cantidades considerables Disminuye los costes de energía en la empresa

Acciones relacionados con limpiezas

ACCIÓN DE MINIMIZACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	PRINCIPALES VENTAJAS
1. Renovación de los disolventes de limpieza	Cambiar los disolventes cuando están completamente saturados y sucios	Ahorro en productos de limpieza Ahorro en la gestión de residuos
2. Limpieza multi-etapa de útiles de trabajo en recipientes estancos	Limpiar los útiles sucesivamente con disolventes de más a menos sucios Ir retirando el recipiente de disolvente inutilizable	Reducción de la cantidad de residuos de disolvente
3. Planificación adecuada de las operaciones de limpieza	Estudiar las necesidades y frecuencia de la limpieza de equipos	Ahorro en productos de limpieza Ahorro en la gestión de los residuos
4. Ubicación correcta de los equipos de limpieza	Situarse los equipos de limpieza cerca de los lugares de uso	Reducción de vertidos y derrames
5. Limpieza rápida	Evitar que se seque el barniz, hecho que dificulta su eliminación	Reducción en la cantidad de disolvente de limpieza Posibilidad de usar disolventes de limpieza menos decapantes
6. Distribución de manuales para la limpieza de equipos	Utilizar siempre la mejor técnica de limpieza	Menor pérdida de tiempo en limpiezas Reducción del consumo de disolventes Disminución de la producción de residuos

BUENAS PRÁCTICAS DE OPERACIÓN Y GESTIÓN:

ACCIONES DE MINIMIZACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	PRINCIPALES VENTAJAS
1. Utilizar disolventes multifunción	Fomentar la utilización de un sólo tipo de disolvente con las especificaciones necesarias para los usos dentro de la planta	Reduce la emisión de disolventes Reduce la generación de residuos
2. Comprobar que el compuesto químico no está obsoleto	Verificar periódicamente la aparición de nuevos productos menos contaminantes	Reduce la generación de residuos
3. Planificar la producción	No preparar excesos de barniz (mezcla de componentes) que no puedan ser utilizados en el puesto de trabajo. Revisar la calidad de los productos antes del barnizado	Reduce la generación de residuos Minimiza el consumo de materias primas
4. Prevenir derrames y escapes	Establecer una frecuencia de inspección, mantenimiento y reparación de las posibles fugas de los equipos, envases y tuberías	Reduce la generación de residuos Evita la pérdida de materias primas por fugas y derrames Minimiza el consumo de materias primas
5. Mantener los envases cerrados para evitar la evaporación	Los restos de barniz en una lata bien cerrada pueden durar años; para ello, cubrir la boca con un plástico y dejar la lata boca abajo	Ahorra materia prima Reduce la generación de residuos Disminuye costes de tratamiento de residuos
6. Emplear técnicas más eficientes de pulverizado	50% de superposición de la aplicación. Mantener la pistola perpendicular a la superficie, accionar la pistola al principio y detener al final de la aplicación, adecuar la presión a la necesaria, particularizar la boquilla de barnizar a la forma, tamaño y orientación de la pieza a barnizar	Ahorra en materia prima Reduce la generación de residuos Disminuye costes de tratamiento de residuo

Almacenamiento de materias primas		
ACCIONES DE MINIMIZACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	PRINCIPALES VENTAJAS
1. Adoptar criterios medioambientalmente responsables en la compra de materias primas	Trabajar con los suministradores con el fin de conseguir materias primas menos contaminantes	Reducción de los residuos peligrosos generados
2. Establecer un control de calidad rutinario de las materias primas	Implantar sencillos controles sobre los productos cuando llegan a la planta	Reducción en la generación de residuos Disminución del consumo de materias primas
3. Establecer un sistema de control de materias primas	Utilizar antes lo que lleva más tiempo en el almacén (Sistema FIFO, first in first out)	Reducción en la cantidad de residuos generados por caducidad de materias primas Ahorro en gestión de residuos al prevenir su generación
4. Mantener correctas condiciones de almacenamiento	Contenedores cerrados en áreas cubiertas de lluvia y sol, manteniendo los contenedores en un área estanca para controlar los derrames peligrosos	Reducción en las pérdidas de productos por derrames o fugas Ahorro en gestión de residuos al prevenir su generación

Almacenamiento de residuos		
ACCIONES DE MINIMIZACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	PRINCIPALES VENTAJAS
1. Preparación y Adecuación de las áreas de almacenamiento de residuos	Almacenamiento de residuos ignífugos y corrosivos a una distancia de por lo menos 15 metros de zonas conflictivas Contenedores de residuos incompatibles en áreas separadas Cubetas de contención para recogida, de derrames y vertidos Espacio adecuado entre los contenedores para permitir la inspección de posibles fugas Contenedores herméticos y fabricados con materiales que sean compatibles con los residuos que van a almacenarse Contenedores cubiertos para proteger de las inclemencias de tiempo Contenedores específicos para cada tipo de residuo (p.e. no mezclar ácidos y bases) Correcto etiquetado de los contenedores de residuos	Prevención de accidentes Prevención de la contaminación de suelo y aguas Prevención de generación de zonas sucias Reducción de la generación de emisiones en el caso de residuos de disolventes.
2. Evitar posibles emisiones de COV	Detección de fugas (medida en ambiente, inspección organoléptica, revisión del cierre de los envases, etc.)	Disminución de las emisiones de COV (COV: Compuestos Orgánicos Volátiles)

BENEFICIOS AMBIENTALES DE LAS ACCIONES DE MINIMIZACIÓN

Las principales ventajas que la puesta en marcha de BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES, en el sector que nos ocupa, redundan:

1. Cumplimiento de la Legislación Ambiental Sectorial.
2. Reducción de consumos energéticos y de producción de residuos.
3. Mejora de la imagen de la empresa.

No obstante, señalaremos aspectos puntuales de los beneficios ambientales que generamos con esta actitud de seriedad y responsabilidad.

Beneficios ambientales de las acciones de minimización					
ACCIONES DE MINIMIZACIÓN	FACTORES AMBIENTALES			RESIDUOS	
	AIRE	AGUA	SUELO	CANTIDAD	GESTIÓN
1. Sustitución de los sistemas de pulverización habituales por el sistema HLVP	+	+	+	+	
2. Optimización de las técnicas de aplicación de barniz por parte de los operarios	+	+	+	+	
3. Alargar la vida útil del agua de las cabinas	+	+		+	+
4. Reutilización de restos de barniz	+			+	+
5. Aprovechamiento energético de los recortes y virutas de madera				+	+
6. Correctas medidas de almacenamiento y gestión de residuos	+	+	+		+

+ Impacto Positivo

BALANCE DE LA GESTIÓN DE LAS ACCIONES DE MINIMIZACIÓN					
ACCIONES DE MINIMIZACIÓN	MENOR CONSUMO DE BARNIZ	MENOR CONSUMO DE ENERGÍA	REDUCCIÓN EN LA GENERACIÓN DE RESIDUOS	DISMINUCIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS	CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN EVITANDO SANCIONES ECONÓMICAS
1. Sustitución de los sistemas de pulverización habituales por el sistema HLVP	+		+	+	
2. Optimización de las técnicas de aplicación de barniz por parte de los operarios	+		+	+	
3. Alargar la vida útil del agua de las cabinas			+	+	
4. Reutilización de restos de barniz	+		+	+	
5. Aprovechamiento energético de los recortes y virutas de madera		+	+	+	
6. Correctas medidas de almacenamiento y gestión de residuos			+		+

+ GESTIÓN POSITIVA

2.4. Proceso general de implantación de sistemas de gestión medioambiental:

- SERIE DE NORMAS ISO 14000.
- REGLAMENTO Unión Europea 761/2001 EMAS II.

Las Normas ISO-14000 son una familia de normas de carácter internacional, es decir reconocidas mundialmente, que persiguen establecer herramientas y sistemas para la administración de numerosas obligaciones ambientales de una organización sin prescribir que metas debe alcanzar. Esta serie, como un todo, busca la estandarización de algunas herramientas de análisis clave, tales como la auditoría ambiental y el análisis del ciclo de vida; viniendo a certificar, tras su correcta implantación, auditoría y verificación la Gestión Ambiental de la empresa.

Básicamente la Implantación consiste:

Identificar los Aspectos Ambientales de la empresa y determinar los Impactos significativos sobre el medio ambiente.

Identificar los Requisitos Legales y otros, que se apliquen a sus aspectos ambientales.

Establecer Objetivos y Metas Ambientales en cada función y nivel de la organización.

Generar un Programa de Gestión Ambiental.

Las ventajas de estar acreditados por esta norma, son las que venimos argumentando a lo largo de esta guía, más, en este caso, las añadidas:

- Norma de Calidad Ambiental reconocida Internacionalmente.
- Garantía de cumplimiento de la legislación ambiental.
- Facilitación para la exportación
- Imagen y marketing de seriedad y compromiso con el Medio Ambiente.

REGLAMENTO Unión Europea 761/2001
EMAS II.

EMAS –“*Ecomanagement Audit. Scheme*”, sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales, denominado en lo sucesivo «EMAS», que permite la participación con carácter voluntario de empresas u organizaciones, para la evaluación y mejora del comportamiento medioambiental de dichas organizaciones y la difusión de la información pertinente al público y otras partes interesadas.

El sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales tiene como objetivos:

1. Promover mejoras continuas del comportamiento medioambiental de las organizaciones mediante:

-El establecimiento y la aplicación por parte de las organizaciones de sistemas de gestión medioambiental .

- La evaluación sistemática, objetiva y periódica del funcionamiento de tales sistemas .

-La difusión de información sobre comportamiento medioambiental y el diálogo abierto con el público y otras partes interesadas.

-La implicación activa del personal en la organización, así como una formación profesional y una forma-

ción permanente adecuadas que permitan la participación activa de todos los miembros de la empresa o institución.

El EMAS estará abierto a la participación de cualquier organización empresarial o institucional que se proponga mejorar su comportamiento medioambiental global.

Básicamente, la Implantación del EMAS implica las siguientes actuaciones:

- Realizar un análisis medioambiental de sus actividades, productos y servicios, de conformidad con las disposiciones

- Aplicar un sistema de gestión medioambiental que abarque el cumplimiento de la legislación medioambiental pertinente.

- Realizar auditorías medioambientales de conformidad . Las auditorías deberán evaluar el comportamiento medioambiental de la empresa o institución.

- Realizar una declaración medioambiental de la actividad que se desarrolle. La declaración deberá prestar especial atención a los resultados logrados por una organización respecto de sus objetivos y metas en materia de medio ambiente y de mejora continua de su comportamiento medioambiental y tener en cuenta las necesidades en materia de información de las partes interesadas correspondientes.

- Hacer examinar el análisis medioambiental, si procede, el sistema de gestión, el procedimiento de auditoría y la declaración medioambiental para verificar si cumplen los requisitos correspondientes del presente Reglamento y hacer validar las declaraciones

medioambientales por el verificador medioambiental pertinente.

-Presentar la declaración medioambiental validada al organismo competente del Estado miembro en el que se encuentre establecida la organización que desea registrarse y, tras el registro, ponerla a disposición del público.

OTRAS CERTIFICACIONES DE CALIDAD AMBIENTAL:

- ECOETIQUETAS
- CERTIFICACION SOSTENIBILIDAD FORESTAL(CSF).
- EL ECODISEÑO.

Certificación forestal (FSC)

Básicamente, esta certificación acredita una garantía internacional de procedencia de la materia prima, madera, llevando a cabo, su explotación, bajos criterios de sostenibilidad.



La madera con etiqueta FSC ha sido producida de manera justa y respetando el medio ambiente, instrumentando la sostenibilidad mediante la repoblación y aprovechamientos controlados.

Aproximadamente, el 28% de la superficie emergida de nuestro planeta la cubren los bosques. Las dos terceras partes de esa extensión forestal se someten a la obtención de madera para su venta, por lo que sobre esa superficie se cierne la amenaza de una gestión inapropiada o una explotación abusiva e incluso ilegal, especialmente en maderas tropicales.

proteger los bosques, 25 países ratificaron en 1996 los principios que protegerían el desarrollo sostenible del sector de la madera. Nació así el Consejo de Administración Forestal (FSC), que creó lo que conocemos como Certificación Forestal de la Madera. A pesar de ser de cumplimiento voluntario, la certificación ha arraigado en el mercado, según recoge un estudio del Banco Mundial, que concluye que **«las empresas que pueden demostrar un manejo responsable generan ventajas competitivas»**.

El consumidor es cada vez más consciente de que, sin resultar significativamente más caros, los productos acompañados del logotipo del árbol respetan el medio ambiente y los criterios del comercio justo. A su vez, la FSC intenta evitar confusiones generadas por empresas que promueven sus productos con frases como «por cada árbol talado dos son plantados»: es sabido que de 80 afirmaciones de este tipo, sólo tres podrían sustentarse.

ECOETIQUETA

La ECOETIQUETA, es un distintivo promovido en la Unión Europea, 1992, donde, voluntariamente, las empresas que acrediten que su producción o servicios son respetuosos con el medio ambiente, y tras pasar un procedimiento de auditoria y verificación, podrán obtener el distintivo pertinente de Etiqueta Ecológica. En la actualidad, no abarca el sector del mueble, para el que se tiene previsto su ampliación para el 2003, no obstante, si abarca el sector de las pinturas.



ECODISEÑO:

El ecodiseño, no es ninguna certificación, si bien es cierto que aquellas empresas que realizan esta práctica, suelen estar certificadas en ISO 14000.

El ecodiseño, consiste, básicamente, en incorporar al Ciclo de Vida del Producto, criterios ecoeficientes, - Eco-eficiencia como *«la entrega de productos y servicios competitivos que satisfacen necesidades humanas otorgando calidad de vida, mientras se reduce progresivamente el impacto ambiental y el consumo de recursos a lo largo de su ciclo de vida, en un nivel por lo menos acorde a la capacidad de carga del planeta»*, que determinan el diseño final del producto.

El objetivo, es ahorrar energía, minimizar el impacto de los residuos, dar una imagen responsable con respeto al Medio Ambiente, y por supuesto, exhibir el cumplimiento de la legislación ambiental.

El paradigma de empresa del mueble que trabaja con estos criterios es IKEA, firma nórdica que ha marcado el rumbo del ecodiseño en muebles en la Unión Europea.

5. Marco Legislativo. Infracciones y Sanciones.

Normativa Sectorial de aplicación en el sector de la Madera y el Mueble:

Leyes

- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos (BOE n.º 96, 22-4-1998).
- Ley 11 /1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases (BOE n.º 99, 25-4-97).
- Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas; texto refundido de la Ley de Aguas (aprobado a partir del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio).
- Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de Protección del Ambiente Atmosférico (BOE n.º 309)

Reales Decretos

- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio por el que se modifica el Real Decreto 833/1988.

- Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y la ejecución de la Ley 11/1997.
- Real Decreto 1954/1997, de 17 de octubre, por el que se regula la deducción por inversiones destinadas a la protección del medio ambiente.

Decretos

- Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de Protección del Ambiente Atmosférico.

Órdenes Ministeriales

- Orden de 18 de octubre de 1976 sobre Prevención y Corrección de la Contaminación Atmosférica Industrial.
- Orden 304/2002, Catálogo Europeo del 2001 de Residuos Peligrosos.
- Orden de 28 de febrero de 1989, por la que se regula la gestión de aceites usados (BOE n.º 57)
- Orden de 14 de abril de 1989, sobre gestión de los policlorobifenilos y policloroterfenilos (BOE n.º 102)

- Decreto 70/1999, de 25 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Gestión de Residuos Urbanos de Castilla-La Mancha (DOCM, 5 de junio de 1999)
- Resolución de 02-12-98, de la Dirección General del Agua, por la que se somete a información pública el expediente sobre el Plan Regional de Residuos Urbanos (DOCM, 18 de diciembre de 1998).
- Orden de 22 de diciembre de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, por la que se modifica la Orden de 23 de febrero de 1996, sobre actuaciones encaminadas a la mejora de la gestión de los Residuos Sólidos Urbanos (DOCM, 2 de enero de 1998).
- Decreto 158/2001, de 5 de mayo, por el se aprueba el Plan Regional de Residuos Peligrosos de Castilla-La Mancha. (DOCM núm 81, de 19 de julio de 2001)
- Decreto 51/1990, de 24 de abril, sobre asignación de competencias en materia de residuos tóxicos y peligrosos. (DOCM núm 31, de 9 de mayo de 1990)
- Orden de 21 de agosto de 2000, de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, por la que se regulan los documentos a emplear por los recogedores-transportistas autorizados en Castilla-La Mancha en la recogida de residuos peligrosos procedentes de pequeños productores.
- Orden de 18/12/01 de la Consejería de Agricul-

tura y Medio Ambiente de Castilla – La Mancha relativa a las instalaciones de gestión de vehículos al final de su vida útil.

OBLIGACIONES DE LOS PRODUCTORES DE RESIDUOS

- Separar adecuadamente y no mezclar los residuos peligrosos [art. 21.1.a) Ley 10/1998].
- Observar las normas sobre envasado y etiquetado de los recipientes que contengan residuos [art. 21.1.b)].
- Normas sobre envasado (art. 13 RD 833/1988): Los envases y sus cierres se realizarán de forma que se evite cualquier pérdida de contenido. Los envases y sus cierres serán sólidos y resistentes. El envasado y almacenamiento de los envases se hará de forma que evite cualquier efecto que aumente su peligrosidad o dificulte su posterior gestión.
- Normas sobre etiquetado (art. 14 RD 833/1988): Deberán estar etiquetados de forma clara, legible e indeleble, al menos en la lengua española oficial del Estado. Inflamable: una llama (F). Explosivo: bomba explosionando (E). Nocivo: Xn.
- No almacenar los residuos por tiempo superior a seis meses, salvo autorización especial (arts. 3 Ley 10/1998 y 15 RD 833/1988).
- Llevar un registro de los residuos peligrosos producidos o importados y su destino, indicando la

cantidad, identificación del residuo, fechas de generación y cesión de los residuos. Se deben conservar los Documentos de Aceptación y los Documentos de Control y Seguimiento por tiempo no inferior a cinco años [arts. 21.1.c) Ley 10/1998 y 16 RD 833/1988).

- Suministrar a las empresas autorizadas para llevar a cabo la gestión de los residuos la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación [art. 21.1.d) Ley 10/1998].
- Informar inmediatamente a las Administraciones Públicas competentes en los casos de desaparición, pérdida o escape de residuos peligrosos [arts. 21.1.f) Ley 10/1998 y 21.2 RD 833/1988].
- Cumplimentar los Documentos de Aceptación y los Documentos de Control y Seguimiento antes de proceder al traslado de los residuos (arts. 20 y 21 RD 833/1988).
- Las Comunidades Autónomas gozan de competencias en materia medioambiental, por lo que pueden establecer nuevas obligaciones para los productores de los residuos que se generan dentro de su Comunidad Autónoma.

PRINCIPALES INFRACCIONES (art. 34 Ley 10/1998)

1. MUY GRAVES.

- Daño o deterioro grave para el medioambiente,

peligro grave para la salud de las personas o cuando la actividad tenga lugar en espacios protegidos.

- El abandono, vertido o eliminación incontrolado de residuos peligrosos.
- La mezcla de las diferentes categorías de residuos peligrosos.
- La entrega, venta o cesión de residuos peligrosos a personas físicas o jurídicas distintas de las señaladas en la Ley 10/1998.

SANCIONES:

Multa desde 300.506,06 hasta 1.202.024,21 Euros. Inhabilitación para el ejercicio de cualquiera de las actividades previstas en la Ley 10/1998 de residuos, por un período no inferior a un año ni superior a diez.

Clausura temporal o definitiva, total o parcial, de las instalaciones o aparatos.

2. GRAVES.

- Falta de etiquetado o el etiquetado incorrecto o parcial de los envases que contengan residuos peligrosos.
- La entrada en territorio nacional de residuos procedentes de otro Estadomembro de la Comunidad Europea o de un país tercero sin cumplir los permisos y autorizaciones exigidos por la legislación comunitaria.

SANCIONES:

Multa desde 6.010,13 hasta 300.506,05 Euros.
Inhabilitación para el ejercicio de cualquiera de las actividades previstas en la Ley 10/1998 de residuos, por un período de hasta un año.

Revocación de la autorización o suspensión de la misma por un tiempo de hasta un año.

3. LEVES.

- El retraso en el suministro de la documentación que haya que proporcionar a la Administración.

SANCIONES:

Multa de hasta 6.010,12 Euros.

EL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES, relacionadas con los residuos es objeto de responsabilidad penal, civil y administrativa. Los productores, transportistas y gestores están sujetos a responsabilidad solidaria, es decir, puede responder cualquiera de ellos por todos.



52

Carpintería

4. Glosario

Medio Ambiente: Entorno en el cual una organización opera, incluyendo el aire, el agua, la tierra, los recursos naturales, la flora, los seres humanos y sus interrelaciones.

Aspectos Medioambientales: Aquel que tiene o puede tener un impacto medioambiental significativo

Impacto Medioambiental: Cualquier cambio en el medio ambiente, adverso o beneficioso, resultante en todo o en parte de las actividades, productos y servicios de una organización.

Ecoeficiencia. Estrategia de gestión sostenible que tiene como objetivo la entrega de productos y servicios competitivos que satisfacen necesidades humanas otorgando calidad de vida, mientras se reduce progresivamente el impacto ambiental y el consumo de recursos a lo largo de su ciclo de vida, en un nivel por lo menos acorde a la capacidad de carga del planeta.

Comportamiento medioambiental: Resultados medibles de un sistema de gestión medioambiental, relativos al control por parte de una organización de sus aspectos medioambientales.

Desarrollo Sostenible: Aquel que no compromete el futuro generacional de todos los seres vivos del Planeta, incluyendo al mismo, y satisface racionalmente el presente de todos los seres vivos existentes.

Sistema de Gestión Medioambiental: La parte del sistema general de gestión empresarial que incluye la estructura organizativa, la planificación de sus actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos a desarrollar, implantar y revisar.

Buenas Prácticas: Acciones Correctas para evitar problemas medioambientales.

Gestor: la persona o entidad, pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los residuos.

Minimización: adopción de las medidas organizativas, operativas y tecnológicas necesarias para disminuir, hasta niveles económica y técnicamente factibles, la cantidad y peligrosidad de los residuos generados, que precisan tratamiento o eliminación final.

Prevención: conjunto de medidas destinadas a evitar la generación de residuos o a conseguir su reducción, o la de la cantidad de sustancias peligrosas o contaminantes presentes en ellos.

Productor de residuos peligrosos: es cualquier persona física o jurídica cuya actividad produzca residuos o que efectúe operaciones de tratamiento previo, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de estos residuos. También se considera productor al importador de residuos o adquiriente de éstos en cualquier Estado miembro de la Unión Europea.

Reciclaje: transformación de los residuos dentro de un proceso de producción para su fin inicial o para otros fines, incluido el compostaje y la biomecanización, pero no la incineración con recuperación de energía.

Recuperación: extracción de sustancias o recursos valiosos contenidos en los subproductos, normalmente con un tratamiento previo importante, para su utilización con otro fin. Mientras en el reciclaje se aprovecha la mayor parte del subproducto generado con un simple tratamiento sencillo, la recuperación sólo extrae del subproducto aquellos componentes considerados valiosos y/o energía que contiene.

Residuo peligroso: aquellos que figuren en la lista de residuos peligrosos aprobada en el Real Decreto 952/1997, así como los recipientes y envases que los hayan contenido.

Reutilización: empleo de un producto usado con el mismo fin para el que fue diseñado originariamente.

Valoración o recuperación energética: modalidad de la recuperación por la cual se aprovecha la capacidad calorífica de los residuos mediante su empleo como combustible, por lo general tras un proceso de pretratamiento, mezcla y homogeneización.

Valorización: todo proceso que permite el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medioambiente.



56

Carpintería

6. Direcciones de Interés

ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

<http://www.europa.eu.int>

Página Principal de la Unión Europea

<http://www.eea.dk/>

Agencia Europea de Medio Ambiente

<http://www.mapya.es>

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

<http://www.mma.es>

Ministerio de Medio Ambiente

<http://www.min.es>

Ministerio de Industria y Energía

<http://www.guiame.net/flash/madera.html>

Datos del Sector y links de gran interés a estudios de mercado del sector mueble.

<http://www.ine.es>

Instituto Nacional de Estadística

<http://www.europages.com/economic-data09-es.html>

Indicadores de madera y mueble en Europa-Europages.

<http://www.map.es>

Ministerio de Administraciones Públicas

<http://www.icex.es>

Instituto Español de Comercio Exterior

<http://www.meh.es>

Ministerio de Economía y Hacienda

<http://comadrid.es>

Comunidad de Madrid

ASOCIACIONES FORESTALES

<http://www.secforestales.org>

Sociedad Española de las Ciencias Forestales

<http://www.iies.es/montes/cose.htm>

COSE: Confederación de Organizaciones de Selvicultores de España

<http://www.fade.es/elbosque/>

Asociación forestal de Propietarios de Montes del Principado de Asturias

ASOCIACIONES DE INDUSTRIAS DE LA MADERA

<http://confemadera.es>

Confederación Española de Empresarios de la Madera

<http://www.feoeim.es>

Federación Española de Organizaciones Empresariales de la Industria del Mueble

58

<http://www.aeim.org/>

Asociación Española de Importadores de Madera

Carpintería

<http://www.apawood.org/index.html>

The Engineered Wood Association

<http://www.cei-bois.org>

Confederación Europea de Industrias de la Madera

<http://www.cepi.org/>

Copnfederation of European Paper Industries

<http://www.bdholz.de> y <http://www.ihb.de>

Asociaciones de industrias de la Madera de Alemania

<http://www.slea.org/espindex.htm>

Asociación de Exportadores de Madera del Sur (USA)

ASOCIACIONES OTRAS

<http://www.ceoe.es>

Confederación Española de Organizaciones
Empresariales

<http://medvalencia.cev.es>

CEOE MEDVALENCIA

<http://www.camerdata.es>

Información de todas las cámaras de comercio,
industria y pesca de España

<http://www.iies.es/montes/montes.htm>

Asociación y Colegio Oficial de Ingenieros de Montes

<http://www.pefc.org/>

PanEuropean Forest Certification System

COMERCIO Y EXPORTACIÓN

<http://www.construplaza.com>

Portal de comercio para la construcción

<http://www.icex.es>

Instituto Español de Comercio Exterior

<http://www.mcx.es>

Secretaría General de Comercio Exterior

<http://www.anieme.com>

Asociación Nacional de Industriales y Exportadores de Muebles de España

<http://www.camaramadrid.es>

Cámara Oficial de Comercio e Industria de Madrid

<http://cscamaras.es>

Consejo Superior de Cámaras

<http://www.cesce.es>

CESCE información sobre seguros de crédito a la exportación

<http://www.unctad.org/en/enhome.htm>

UNITED NATIONS CONFERENCE FOR TRADE AND DEVELOPMENT información sobre programas de Naciones Unidas para fomentar el comercio internacional

<http://uncitral.org>

UNITED NATIONS COMMISSION ON INTERNATIONAL TRADE LAW, información sobre legislación y contratación internacional

<http://www.wto.org>

Organización Mundial del Comercio

<http://www.iccwbo.org>

INTERNATIONAL CHAMBER OF COMMERCE, amplia información sobre comercio internacional

<http://intracen.org>

INTERNATIONAL TRADE CENTER, información sobre comercio internacional

<http://sysl.tpusa.com>

INTERNATIONAL TRADE RESOURCE, fundamentos de exportación

<http://www.exportsource.gc.ca>

EXPORT SOURCE, fundamentos de exportación

<http://www.itd.org>

TRADE AND DEVELOPMENT, programas de cooperación internacional y su relación con el comercio internacional

<http://www.exporter.com>

THE EXPORTER, revista especializada

<http://www.worldchambers.com>

WORLDWIDE CHAMBERS OF COMMERCE NETWORK, amplia información sobre comercio internacional

COMERCIO Y EXPORTACIÓN

<http://www.construplaza.com>

Portal de comercio para la construcción

<http://www.icex.es>

Instituto Español de Comercio Exterior

<http://www.mcx.es>

Secretaría General de Comercio Exterior

<http://www.anieme.com>

Asociación Nacional de Industriales y Exportadores de Muebles de España

<http://www.camaramadrid.es>

Cámara Oficial de Comercio e Industria de Madrid

<http://cscamaras.es>

Consejo Superior de Cámaras

<http://www.cesce.es>

CESCE información sobre seguros de crédito a la exportación

<http://www.unctad.org/en/enhome.htm>

UNITED NATIONS CONFERENCE FOR TRADE AND DEVELOPMENT información sobre programas de Naciones Unidas para fomentar el comercio internacional

<http://uncitral.org>

UNITED NATIONS COMMISSION ON INTERNATIONAL TRADE LAW, información sobre legislación y contratación internacional

<http://www.wto.org>

Organización Mundial del Comercio

<http://www.iccwbo.org>

INTERNATIONAL CHAMBER OF COMMERCE, amplia información sobre comercio internacional

<http://intracen.org>

INTERNATIONAL TRADE CENTER, información sobre comercio internacional

<http://sysl.tpusa.com>

INTERNATIONAL TRADE RESOURCE, fundamentos de exportación

<http://www.exportsource.gc.ca>

EXPORT SOURCE, fundamentos de exportación

<http://www.itd.org>

TRADE AND DEVELOPMENT, programas de cooperación internacional y su relación con el comercio internacional

<http://www.exporter.com>

THE EXPORTER, revista especializada

<http://www.worldchambers.com>

WORLDWIDE CHAMBERS OF COMMERCE NETWORK, amplia información sobre comercio internacional

FERIAS

<http://www.afe.es>

Asociación de Ferias Españolas

<http://www.feriavalencia.com>

Feria del Mueble de Valencia / FIMMA-MADERALIA,

Feria Internacional de Maquinaria para la Madera y Feria Internacional de Proveedores para la industria del mueble y la madera

<http://www.semanaverde.org/>

Feria Internacional Semana Verde de Galicia / Ficomat

<http://www.firabcn.es>

Expohogar / Construmat

<http://www.mueble-madrid.ifema.es>

Feria del Mueble de Madrid / Ofitec / Exporta 2000

<http://www.feriaint-bilbao.es>

Cintex / Bienal Española de Máquina-Herramienta / Almonedas

<http://www.feria-alicante.es>

Firahogar

<http://www.feriasjaen.com>

Finogar / Femade

<http://www.lugonet.com/expolugo>

Salón del Mueble

<http://www.expo-ocio.es>

Salón Internacional del Bricolaje

<http://www.expourense.org>

Mi casa 2000

64

<http://www.fibes.es>

Mobiliaria

Carpintería

<http://www.feriazaragoza.com>

Hogarex

<http://www.koelnmesse.de>

Feria de Colonia

INFORMACIÓN FORESTAL

<http://www.uv.es/~aguilel/idb/bio/botany.html>

Internet Directory for Botany

<http://www.guiaverde.com/arboles>

Árboles de España

<http://redrural.tragsatec.es>

Unidad Española del Observatorio Europeo LEADER

<http://www.geocities.com/RainForest/3893/>

Flora de Galicia

<http://www.metla.fi/forestfin/>

Finlandia

<http://www-forest.slu.se/>

Suecia

<http://www.amfor.org/>

América

<http://www.fs.fed.us/>

USDA Forest Service

<http://www.canadian-forests.com/>

Canadá

<http://www.forestry.gov.uk/>

Gran Bretaña

<http://www.isholf.is/SKOGRAEKTIN/enskugr.html>

Islandia

<http://forestry.gov.my/>

Malasia

<http://www.onf.fr/>

Office National de Fôrets (Francia)

INFORMACIÓN PARA LAS INDUSTRIAS DE LA MADERA

<http://www.mma.es/INTERNET/GENERAL/normativa/norma2/welcome.htm>

Toda la Legislación y Jurisprudencia de Medio Ambiente

<http://www.mtas.es/insht>

Información sobre prevención de riesgos laborales

<http://www.timberweb.com>

Información general sobre las industrias de la madera: listado internacional de empresas, noticias, etc

<http://www.rhconsulting.es/maderweb/>

Información sobre formación continua para el sector madera y afines

66

<http://www.nordictimber.org>

Versión en castellano de la Web del Consejo Nórdico de la Madera

Carpintería

http://strategis.ic.gc.ca/sc_indps/sectors/engdoc/fore_hpg.html/

Canada Forest Industries and Building Products

<http://www.hmr.com/>

Hardwood Market Report

<http://www.fpl.fps.fed.us>

Forest Products Laboratory

<http://www.holz.de/>

Industria Forestal alemana

<http://www.forestindustry.com/>

The Forest Industry Network (USA)

<http://primusweb.com/forest/>

IRIS Forest Products Industry Directory

<http://www.forest.ca/>

Canada's Forest Network

<http://www.europages.com/economic-data09-es.html>

Indicadores de madera y mueble en Europa-Europages

INSTITUTOS TECNOLÓGICOS, UNIVERSIDADES Y
CENTROS DE INVESTIGACIÓN.

<http://www.aitim.es>

AITIM

<http://www.aidima.es>

AIDIMA: Instituto Tecnológico del Mueble y afines

<http://www.legendnet.net/ctm>

AIMCM: Centro Tecnológico de la Madera de Castilla la Mancha

<http://www.cetem.es>

CETEM: Centro Tecnológico del mueble y la Madera de Murcia

<http://www.cidemco.es>

CIDEMCO

<http://www.cismadera.com>

CIS: Centro de Innovación y Servicios Tecnológicos de la Madera de Galicia

<http://www.nisk.no/>

Norwegian Forest Research Institute

<http://www.metla.fi/>

Instituto de Investigación Forestal Finlandés (FIN)

<http://www.cif-ifc.org/>

Canadian Institute of Forestry

<http://www.feric.ca/>

Forest Engineering Research Institute of Canada

<http://www.efi.fi/>

Instituto Forestal Europeo

<http://www.inia.es>

68 Instituto Nacional de Investigaciones





70

Carpintería



Mancomunidad de Municipios del Campo de Calatrava

Plaza Mayor, 1
Almagro (Ciudad Real)

Tel.: 926 26 10 15

e.mail: m-campo-calatrava@localjarama.es



Instituto Andaluz de Empleo



Mancomunidad de Municipios
del Campo de Calatrava

UNIÓN EUROPEA

Fondo Social Europeo



El fondo social europeo contribuye al desarrollo del empleo, impulsando la empleabilidad, el espíritu de empresa, la adaptabilidad, la igualdad de oportunidades y la inversión en recursos humanos.