

Construcción con palés reciclados: paredes, suelos y muebles

Autor: EA4IPV

Fecha: 23/03/2026

Categoría: Refugio y Construcción

Etiquetas: Sin etiquetas

Construcción con palés reciclados: paredes, suelos y muebles

Los palés de madera son uno de los materiales reciclados más versátiles para la construcción de emergencia. Se estima que existen más de 2.000 millones de palés en circulación en Europa, de los cuales varios millones se descartan anualmente. Un palé estándar europeo (EUR/EPAL) mide $1.200 \times 800 \times 144$ mm, pesa entre 20 y 25 kg y está construido con madera de pino, abeto o álamo capaz de soportar cargas de hasta 1.500 kg distribuidos uniformemente. El palé americano (GMA) mide 1.219×1.016 mm. Estas estructuras prefabricadas, diseñadas para resistir el peso de mercancías y el maltrato logístico, pueden reensamblarse como módulos constructivos para levantar paredes, suelos y techos de una estructura habitable en días, no semanas, utilizando herramientas básicas y un mínimo de materiales complementarios.

Selección y seguridad de los palés

No todos los palés son aptos para construcción habitable. Antes de utilizar un palé, es imprescindible verificar su tratamiento y estado.

Marcas de tratamiento: Buscar la marca IPPC (International Plant Protection Convention) estampada en uno de los tacos laterales. Los palés marcados con "HT" (Heat Treated, tratados con calor a 56°C durante 30 minutos) son seguros. Los marcados con "MB" (Methyl Bromide, fumigados con bromuro de metilo) son TÓXICOS y deben descartarse absolutamente para cualquier uso en interiores. Los palés sin marca alguna generalmente son de uso local y no han sido tratados químicamente, pero deben inspeccionarse por posibles derrames.

Estado de la madera: Descartar palés con pudrición visible (manchas oscuras blandas), moho extenso, manchas de aceite, combustible o productos químicos, astillamiento excesivo o deformación severa. Los clavos oxidados superficialmente son aceptables; los clavos que han perdido agarre y se mueven fácilmente indican madera degradada.

Tipo de madera: Los palés europeos suelen ser de pino silvestre (*Pinus sylvestris*) o abeto (*Picea abies*), maderas blandas pero resistentes. Los americanos frecuentemente usan roble o arce, más duros y duraderos pero también más difíciles de trabajar con herramientas manuales. El álamo (*Populus*) es ligero pero se pudre rápido en exteriores sin tratamiento.

Palés MB — Peligro químico: El bromuro de metilo es un biocida neurotóxico que se absorbe por inhalación y contacto dérmico. Los palés marcados con "MB" NUNCA deben usarse para construcción, muebles, jardín ni combustible. Desde 2010 su uso está prohibido en la UE, pero aún circulan palés antiguos y de

importación con este tratamiento.

Muros y paredes con palés

Existen dos métodos principales para construir muros con palés: vertical (palés en pie) y horizontal (palés tumbados apilados). Ambos requieren una cimentación que los aisle del contacto directo con el suelo húmedo.

Método

Espesor del muro

Ventajas

Desventajas

Palés verticales (en pie)

14-15 cm

Rápido montaje; aprovecha la rigidez del palé; fácil de rellenar con aislante

Muro fino; requiere arriostramiento lateral cada 2-3 palés

Palés dobles verticales (espalda con espalda)

28-30 cm

Muro grueso con cámara de 10-12 cm para aislante; buena masa térmica

Usa el doble de palés; más pesado

Palés horizontales apilados

80-120 cm

Extremadamente sólido; masa térmica excepcional

Consume muchos palés; apariencia tosca; difícil hacer aberturas

Para muros verticales, los palés se atornillan entre sí por los tacos con tirafondos de 80-100 mm. Cada módulo se fija a una solera inferior (tablón de 50 × 100 mm tratado o protegido con lámina impermeabilizante) y se arriostran con una carrera superior (durmierte) que conecta todos los palés y distribuye la carga del techo. En las esquinas, los palés se cruzan alternando la dirección como en un aparejo de ladrillo para crear trabazón estructural.

Las cavidades internas del palé (el espacio entre las tablas y los travesaños) se rellenan con material aislante: paja compactada, lana de oveja, viruta de madera, papel de periódico arrugado, hojas secas o serrín. Una vez rellenos, las caras exteriores e interiores se revisten con tableros de OSB, contrachapado, tablas recuperadas o simplemente con malla de gallinero y enlucido de barro-paja (cob) de 3-5 cm de espesor.

Suelos y cubiertas con palés

Los palés forman una base de suelo elevada ideal para proteger del contacto con la humedad del terreno, especialmente importante en terrenos mal drenados.

Suelo sobre palés: Colocar palés directamente sobre el terreno nivelado (o sobre bloques de hormigón, piedras planas o troncos cortados como pilotis). Nivelar con cuñas. Las cavidades se rellenan con grava, arena o aislante según la necesidad. Sobre la superficie superior de los palés se clava un entablado continuo de tablas recuperadas (de otros palés desarmados, por ejemplo). Este suelo elevado de 15-20 cm crea una cámara de aire ventilada que reduce drásticamente la humedad por capilaridad.

Cubierta (techo): Los palés pueden usarse como base estructural de un techo ligero a una o dos aguas. Se colocan inclinados sobre vigas de apoyo, atornillados entre sí, y se cubren con una membrana impermeable (lona, plástico de silo, caucho EPDM reciclado) y una capa protectora de chapa ondulada, tablas solapadas o incluso turba. La capacidad de carga de un palé EUR (1.500 kg distribuidos) es más que suficiente para soportar su propio peso más la cubierta y una carga de nieve moderada.

Tratamiento anti-xilófagos: La madera de palé sin tratar es vulnerable a carcoma y termitas. En construcciones permanentes, tratar la madera con una mezcla de aceite de linaza cocido y esencia de trementina (proporción 3:1), que penetra la madera y la protege de la humedad y los insectos. Aplicar dos capas con pincel, dejando secar 24-48 horas entre capas.

Mobiliario básico con palés

Los palés desarmados proporcionan tablas y listones de dimensiones estandarizadas que se pueden recombinar en muebles funcionales con herramientas mínimas (martillo, sierra, destornillador y lija).

Mueble

Palés necesarios

Dificultad

Tiempo estimado

Cama individual elevada

2-3 palés enteros

Baja

1-2 horas

Mesa de trabajo

2 palés (1 como tablero + 1 para patas)

Media

2-3 horas

Estantería de pared

1 palé desarmado

Baja

1 hora

Banco/sofá (con respaldo)

3 palés (2 base + 1 respaldo)

Media

2-3 horas

Compostera

4-5 palés atornillados formando cubo abierto

Baja

30 minutos

Para desarmar un palé sin romper las tablas, la mejor técnica es usar una sierra de vaivén (o sierra de mano fina) para cortar los clavos entre la tabla y el taco. Intentar hacer palanca con un martillo de uñas suele partir las tablas, especialmente las de pino seco. Si se dispone de sierra circular, cortar a ras del taco es el método más rápido y limpio. Las tablas recuperadas típicas de un palé EUR miden $800 \times 100 \times 22$ mm o $1.200 \times 100 \times 22$ mm, y los tacos $145 \times 100 \times 78$ mm.

 Advertencia: Esta información es orientativa y educativa. En situaciones de emergencia real, consulte a profesionales cualificados siempre que sea posible. No ponga en riesgo su vida ni la de otros sin la formación adecuada.