

# Proyecto jugando con troncos

## **Antecedentes:**

Actualmente los restos de podas y talas municipales de Madrid son utilizados para hacer astillas de acolchado o para incineración. embargo en algunos casos se trata de madera noble y de muchos años, que puede aprovecharse para otros usos con mayor valor social y económico. Ese era el objetivo principal de nuestro proyecto, demostrar las posibilidades de uso que ofrecen los troncos talados de nuestros jardines. También se trataba de explorar las posibilidades como material de uso educativo infantil y su instalación en un patio de colegio, en este caso el colegio concertado Montserrat donde estudian hijos de algunos de los participantes.

## **Participantes:**

11 vecinas/os de Retiro. Los perfiles eran de varias arquitectas, un carpintero, un paisajista/ monitor de la cabaña del Retiro, un tallador de madera, dos vecinas mañosas y el promotor de la idea que es biólogo ambiental y aficionado al bricolaje con madera.

## **Obtención del recurso:**

se obtuvieron trozos de troncos de entre 30 cm y un metro de longitud de la instalación municipal de migas calientes y los restos de una tala del patio del colegio; en concreto troncos de pino y cedro de 40-50 años de edad. Para ello se solicitó a los operarios municipales de Migas calientes, asegurándoles la finalidad social de la iniciativa, y su destino en un espacio de uso público.

## **Medidas de seguridad en el trabajo:**

Son indispensables el uso de botas de seguridad y guantes de cuero durante el manipulado de las piezas para transporte. Usar carretillas o carritos y fajas para levantar el peso si no queda otro remedio.

Para el procesado indispensable usar guantes, gafas de seguridad y cuando se lija mascarilla y sitio ventilado.

## **Almacenamiento:**

Los troncos recién podados tienen un gran porcentaje de humedad, lo que dificulta su uso. Cualquier madera que se pretenda utilizar debe antes pasar por un proceso de secado y almacenaje. Este proceso de secado, facilita varias cosas: el trabajo, el mantenimiento del material y evita utilizar maderas de baja calidad.

Puede suceder que durante el secado la madera se abra o presente algún agujero de carcoma. Esto permite desechar los trozos de peor calidad y solo procesar aquellos de buena calidad.

Nosotros tuvimos un año almacenada la madera de cedro y 6 meses la de pino. Suficiente, aunque la de pino hubiera necesitado algo más de tiempo.

El almacenaje facilita además el descortezado sencillo de la madera, lo que a su vez facilita el secado.

**Transporte:**

Es necesario el uso de furgoneta grande y lo mejor es si dispone de plataforma elevadora, para evitar lesiones.

**Transformación:**

lo primero que se debe hacer es una valoración de las posibilidades de cada pieza de madera, desechándose las de menor calidad y destinándose a otros usos.

Una vez elegidas las secciones de tronco, se descortezan y liján. Aconsejamos el uso de una lijadora de banda industrial. Para desbastados previos usamos una radial con hoja de lija de madera.

Una vez lijado se procede a un segundo lijado manual en aquellos espacios inaccesibles a la lijadora de banda. El objetivo es que ninguna astilla pueda desprenderse de la superficie.

Después de este segundo lijado, o antes, se procede a la eliminación de los cantos de la madera. Para ello lo más efectivo es usar primero la radial y luego una lija. El objetivo es que los cantos de los troncos se vuelvan romos y no provoquen cortes en caso de caídas y golpes contra los mismos.

**Tratamiento posterior de la madera:**

se realizó mediante sal de bórax diluida en caliente junto con aceite de linaza y trementina (10%). La sal de bórax también se puede aplicar previamente diluida en agua. Tiene finalidad fungicida e insecticida, aunque la madera de cedro tiene sus propios protectores naturales de la madera ante plagas. El aceite de linaza se usa desde hace muchos años para proteger la madera a la intemperie. Se aplica con brocha o muñequilla cada varios años. Se pueden dar dos capas iniciales y dejar secar varias horas entre ellas. También es posible darle acabado con barnices o similares.

**Montaje:**

Una vez elegido el diseño, debemos ir aproximando las piezas para identificar las mejores superficies de ensamblaje. Nuestro equipo optó por ensamblar las piezas entre ellas únicamente mediante espigas de madera de 4 cm de diámetro. Esta medida es suficientemente ancha para otorgar solidez a la unión y se puede conseguir fácilmente en almacenes de corte de madera. La disposición de las espigas se hizo teniendo en cuenta la altura de cada pieza. A mayor altura del tronco en vertical, mayor es la altura a la que se ensambla para evitar giros.

Los troncos en posición vertical no deben superar nunca una vez instalados una altura final de 60 cm, de lo contrario es necesario disponerlos con barandillas para respetar la normativa de seguridad.

Tampoco se pueden disponer los troncos de forma que dejen entre ellos espacios estrechos que den lugar a atrapamientos de dedos pies o brazos. Los troncos se ponen totalmente juntos o muy separados, mas de 10 cm.

Si el suelo es de arena se pueden enterrar parcialmente y apisonar el terreno alrededor. La estructura de la instalación uniendo varios troncos, está destinada en parte a evitar que las piezas puedan tumbarse por accidente y proporcionarle la mayor estabilidad antivuelcos y antidesplazamientos, al aumentar el peso y superficie total de la base de la estructura.

Los troncos que se disponen en horizontal, cuentan también con espigas de madera de 50 cm de longitud, hacia el suelo, en este caso para evitar que se muevan los troncos por giro o que se intenten sacar de su emplazamiento.

Se disponen parcialmente enterrados. Si el suelo fuera duro de cemento, se puede optar por varillas de ferralla inferiores y sujecion con taco quimico o similares.

Los agujeros para meter las espigas se pueden hacer con una taladradora y coronas o avellanadoras del diámetro adecuado. Si se trata de una sola unión y la madera esta verde, se puede intentar hacer con gubias y taladro normal de madera, aunque es un proceso lento y laborioso.

Una vez hecho el ajuste entre piezas en una superficie dura y lisa, se procede a hacer los agujeros. Una vez hechos se corta la espiga a la longitud adecuada (se comprueba metiendo antes una más fina y usándola de patrón.

Las espigas de madera definitivas se introducen con una maza grande de goma, embardunándolas en cola blanca si queda olgura. Para juntar las piezas con fuerza se pueden usar sargentas grandes o una cinta de sujeción de transporte con sistema de carraca (lo que se usa para ajustar cargas de transporte) para juntarlas.

## **Desarrollo del taller:**

### el primer fin de semana

lo dedicamos a conocernos, al transporte del material (30 piezas) y a una tormenta de ideas sobre el proyecto. Se decidieron varios prototipos para ir aterrizando la idea a lo concreto. SE repartieron tareas y se iniciaron labores de diseño.

### Espacio de dos semanas entre talleres:

se dedicó al transporte de las piezas al taller, y la manipulación de las mismas para dejarlas listas. Se descortezo, lijó , serró, aceitó cada pieza seleccionada, hasta un total de 20 elementos, lo que nos dio tiempo.

En paralelo, tres integrantes del equipo se dedicaron al diseño del logo y de grabados factibles de disponerse en la superficie de los troncos mediante la cortadora laser de medialab-Prado.

### Ultimo fin de semana:

Se decidió hacer dos prototipos finales y se inició sus traslados a la nave de Daoiz y Velarde y su montaje provisional. Se trabajaron en otros diseños sencillos individuales con el resto de las piezas

### Destino de las piezas:

Uno de los objetivos del taller era valorizar y visibilizar los troncos como material de bricolaje, así que se ha procurado dotar de la mayor visibilidad a los prototipos.

La mayoría se han trasladado a el colegio Montserrat para su instalación en el Patio de Infantil este septiembre. Los que no dio tiempo a terminar se han llevado a "esto es una plaza" para seguirlos trabajando y disponerlos en ese espacio público como mobiliario de juego no reglado.

Cuatro piezas de 20 y 40 cm de altura, fueron destinadas a la sala de halterofilia de la piscina de Daoiz y Velarde, así como un tronco como asiento para agradecerles la ayuda prestada al dejarnos trabajar en sus instalaciones.

Una pieza de gran tamaño se ha llevado a "La Cabaña del Retiro" un centro de educación ambiental, para contar el crecimiento de los arboles a través de la pieza y sus anillos de crecimiento.

Otra pieza de pino con corteza se ha llevado a Media Lab Prado para agradecerles su ayuda, y para recordar de una forma simbólica al edificio del MediaLab Prado como lo que fue antes, un aserradero de madera.