

IMAGINA TU PATIO - 2021

Proyecto Fatás-Car - CEIP “Guillermo Fatás” (Zaragoza)

Proyecto realizado dentro del programa *Imagina tu patio* de los Laboratorios de Innovación Abierta CESAR de Etopia Centro de Arte y Tecnología (Zaragoza).

Contacto: lia-contacto@bifi.es

El FatásCar es un elemento de juego simbólico que parte de los elementos básicos de un vehículo de transporte para generar múltiples posibilidades de juego.

El objetivo del equipo docente que trabajó en el proyecto era fabricar un elemento de juego dirigido al alumnado de educación infantil que permitiera, además, del juego simbólico, trabajar contenidos educativos relacionados con la educación vial.

Para ello, el **diseño y fabricación** de este proyecto se basó en tres puntos principales:

1. La **funcionalidad**, con el objetivo de que el elemento permitiera diversas posibilidades de juego simbólico. Por ese motivo se definió un diseño neutro de asientos en filas pero con un espacio extra en la zona trasera que pudiera convertir el vehículo en un autobús, una ambulancia, un camión de bomberos o cualquier otro vehículo imaginable.
2. La **seguridad** de uso, puesto que los usuarios iban a ser niños de corta edad. Para ello se tuvo en cuenta evitar espacios de atrapamiento, caídas en altura, puntas a la vista, etc.
3. La **durabilidad**, puesto que el elemento se iba a colocar en el exterior y, por lo tanto, los materiales utilizados debían ser resistentes tanto al uso como a la intemperie.

La **estructura básica** del autobús está formada por cuatro palés. Sobre estos se colocaron paneles contrachapados con recubrimiento fenólico, resistentes a la intemperie y al uso intensivo al que van a estar sometidos como superficie de juego. También se utilizaron paneles fenólicos para el frontal y la columna del volante. Los laterales se cubrieron con paneles contrachapados tratados con lasur, un recubrimiento que protege la madera para uso en exterior pero permite regular la humedad.

Debido a que había diferencias en los grosores de los palés hubo que compensar esas diferencias con unos pequeños tacos de madera cortados a medida para que las cuatro partes que componen el suelo del coche estuvieran al mismo nivel. Estos tacos también tienen la función de levantar la estructura unos centímetros sobre el suelo, con lo que se evita la acumulación de agua o humedad bajo la estructura que pudiera pudrir los palés.

Otro problema que hubo que solventar fue el **ajuste y fijado de las sillas** que iban a hacer el papel de asientos del autobús. Se reutilizaron sillas de las aulas que ya no se utilizaban, y se diseñó para cada una de ellas dos bloques de madera perforados, uno para ajustar las patas traseras y otro para las patas delanteras. Cada uno de estos bloques tuvo que hacerse a medida para cada par de patas, sin que pudieran ser intercambiables. Las patas se fijaron a los bloques a través de tornillos y estos bloques, a su vez, se anclaron al panel de la superficie. De este modo, las sillas quedan sujetas para evitar vuelques y desplazamientos pero se pueden reemplazar si se deterioran con el tiempo.

También se buscaron soluciones para el anclaje de otros elementos, como el volante, para el que se reutilizó un volante de videojuegos estropeado, o las ruedas.

Debido al gran tamaño de la estructura, se concibió desde el inicio como un elemento modular para que pudiera trasladarse desde el laboratorio hasta el colegio, y el montaje definitivo de todos los elementos se llevó a cabo en el propio centro.

Herramientas usadas en la fabricación:

- Sierra circular: usada para cortar los paneles que cubren los palés, tanto los superiores como los laterales.
- Fresadora CNC: usada para el corte de las piezas que componen la columna del volante (ver captura software CAM).
- Ingletadora: usada para cortar los elementos de fijación de las sillas y los tacos de madera que levantan la estructura del suelo y nivelan las cuatro partes que componen el coche.
- Taladro de columna.
- Taladro eléctrico.
- Lijadora eléctrica.

Captura pantalla software CAM para el corte de piezas de la columna del volante:

