

Möglichkeiten für den Einsatz im Unterricht:

Competencias que se pueden desarrollar con la construcción y el trabajo con el bólido de madera:

- Aprender a designar y utilizar las partes del automóvil y a valorar las distintas posibilidades de construcción.
- Realizar los dibujos (ya sean bocetos preparatorios o ilustraciones).
- Descubrir las propiedades del aire y aprender a utilizarlas (cuando el aire sale expulsado, el vehículo es impulsado).

Introducir modificaciones en la construcción del vehículo.

Diseñar y construir vehículos uno mismo

Propuesta de aplicación de los materiales suministrados en la clase:

1. Reflexionar sobre cómo se puede utilizar un globo hinchable para que haga de motor. Este punto variará dependiendo del tipo de ejercicio que se haya elegido: si el alumno construye el proveedor de principio y fin, el profesor ha preparado las piezas de madera para ellos.
2. Construir el modelo según se indica en las instrucciones de montaje o a criterio de cada cual (acorde con los conocimientos que tenga el alumno, de su habilidad manual y del tiempo disponible, el montaje se puede llevar a cabo en grupos, en parejas o de forma individual). Las ruedas de cartón deben quedar sueltas en los ejes y se encolarán a la carcasa y no girarán. Las ruedas de madera se encolan al eje, que pasa en las varillas que están unidas a la carcasa.
3. Realizar los experimentos del material del alumno y evaluar.
4. Ver el funcionamiento de otros tipos de motores y compararlos (kits de construcción que pueden ser útiles: vehículo eléctrico con motor a correa artículo OPITEC nº208693 o artículo OPITEC nº 206772 vehículo eólico, por ejemplo).
5. Diseñar y construir un vehículo propio con, por ejemplo, cartón, envases de leche u otros materiales de uso cotidiano. Se puede montar con ruedas de plástico o de madera (las encontrará en las páginas 260 y 266 del catálogo general de OPITEC de 2015-2016) y utilizar pajitas de refresco extra grandes (7 mm) como eje, que se fijarán con cinta adhesiva a la base. También se puede utilizar cartón perforado Techcard (en la pág. 18 del mismo catálogo). Otra posibilidad es preparar dibujos y/o fotografías para documentar el trabajo.
6. Una vez terminado de montar, lanzar el vehículo por una rampa (para medir la distancia que recorre y si lo hace en línea recta). También se pueden hacer carreras entre los distintos modelos construidos e, incluso, montar una exposición de coches.
7. Ejercicios interdisciplinarios: escribir un texto técnico (con introducción y descripción del proceso de construcción) y/o informarse sobre los procesos de la industria automovilística.

El contexto pedagógico: la formación técnica

Para que el aprendizaje técnico llegue a buen puerto es importante que los niños expresen sus conocimientos previos en forma de supuestos y los acompañen de ilustraciones. Una vez se ha llevado a cabo el experimento, estos supuestos se comparan con las observaciones y los resultados y se hace una valoración. Siempre es preferible que el alumno encuentre sus propias soluciones y, por lo tanto, las instrucciones proporcionadas son sólo una sugerencia de montaje. Se debe animar al alumno a que haga su propio diseño, que puede requerir materiales no incluidos en el kit.