



**Universidad**  
Zaragoza

# **Diseño, organización y desarrollo de actividades para el aprendizaje de Informática y Tecnología**

Análisis técnico de un objeto.



Elaborado por:

**Juan Lobaco**

**Mariano Mediavilla Gómez**

**José Javier Soriano Pinilla**

**Santiago Vilella**

Profesor: **Miguel García Garcés**

Versión: 1.3

Fecha: 16 de febrero de 2013



**CONTENIDO**

1. DESCRIPCIÓN .....	3
2. ESTÉTICA .....	3
3. ÁRBOL DE ENSAMBLAJE .....	4
4. LISTADO DE PIEZAS .....	5
5. FUNCIONALIDAD .....	6

## 1. DESCRIPCIÓN

El objeto para analizar es un juguete, concretamente un 'cochecito' con un 'monigote conductor'. Las piezas del conjunto están fabricadas en dos materiales: plástico y metal. Todas las piezas de la carrocería del coche y del conductor, sumado a las ruedas, las piezas de transmisión y alguno de los engranajes son de plástico. Por otro lado, los ejes y alguno de los engranajes del motor de inercia están fabricados en metal.

El juguete es totalmente mecánico, no tiene parte eléctrica. Sus dimensiones son, en centímetros (largo x ancho x alto): 10 x 6 x 7

## 2. ESTÉTICA

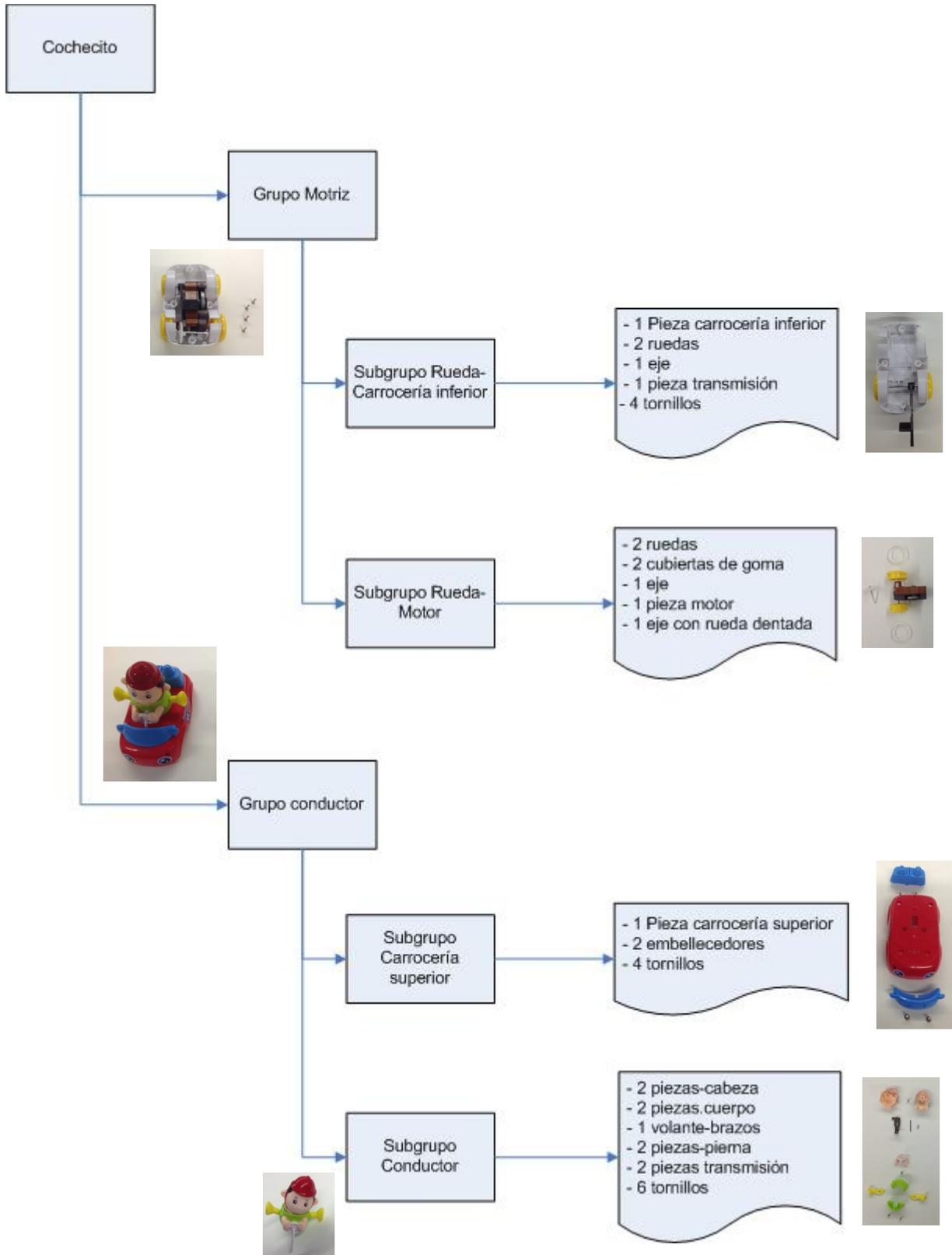
La presentación del juguete carece de embalaje, y solo tiene una pequeña brida de plásticos atada a la mano del conductor con la información, el precio y el sello de calidad CE.

Tiene colores brillantes y básicos: rojo, amarillo y azul en la carcasa, y verde, amarillo y rojo en el conductor. Presenta una estética infantil y llamativa como era previsible dado el público objetivo.

Su construcción es resistente y no tiene piezas fácilmente desprendibles. Su desmontaje requiere herramienta y los elementos fijadores no son fácilmente accesibles. A priori nos parece un juguete bastante seguro usado en la franja de edad recomendada.

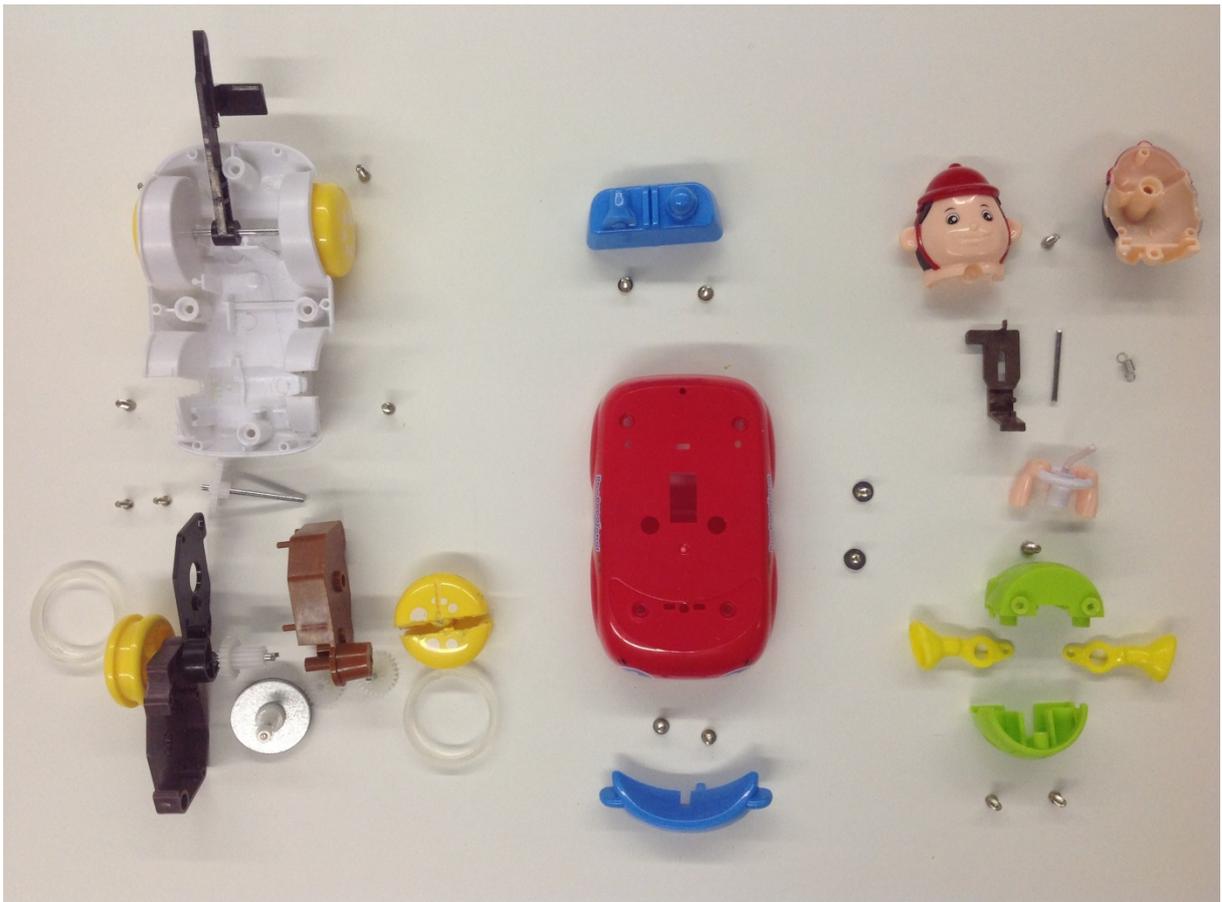


### 3. ÁRBOL DE ENSAMBLAJE



#### 4. LISTADO DE PIEZAS

- 1 pieza de carrocería inferior
- 4 ruedas
- 2 cubiertas de goma
- 2 ejes (soldados a las ruedas)
- 1 motor
- 1 eje con rueda dentada
- 1 pieza de carrocería superior
- 2 embellecedores
- 2 piezas de la cabeza
- 2 piezas del cuerpo
- 1 volante-brazos
- 2 piernas
- 14 tornillos
- 2 piezas de transmisión
- 1 muelle



## 5. FUNCIONALIDAD

El juguete presenta dos movimientos: por un lado se desplaza en el plano horizontal y por otro: el conductor mueve alternativamente las piernas y la cabeza.

Para conseguir dichos movimientos se carga un rodillo de inercia que está unido mediante ruedas dentadas plásticas al eje trasero. El usuario, hará rodar entre 2 y 3 veces rápida y en un corto espacio el coche, cargando de energía cinética el rodillo; al soltar el coche sobre una superficie lisa, la energía acumulada en el rodillo de inercia moverá, a través de las ruedas dentadas el eje trasero; y consecuentemente el cochecito se desplazará. Secundariamente una rueda solidaria al eje trasero presenta un saliente ovalado sobre el que apoya un larguero plástico, este larguero plástico se une mediante un casquillo al eje delantero de modo que comparte eje de giro pero no velocidad angular.

Con el giro del apoyo elíptico el larguero se desplaza en el eje vertical con una frecuencia proporcional a la velocidad. Este movimiento alternativo se transmite a la cabeza y las piernas del conductor.

El efecto visual es el de un coche que corre mientras su conductor se mueve alocadamente provocando la hilaridad del niño que lo usa.