

MECANO

MÁS DE UN SIGLO DE
INGENIERÍA EN
MINIATURA

16.NOV.23 - 14.ENE.24

SALA 1

 exposiciones
conde duque | MUSEOS
MUNICIPALES



madrid.es/cultura

 MADRID

16 de noviembre de 2023
14 de enero de 2024
Conde Duque
Exposiciones temporales- Sala 1

VISITA

Entrada gratuita

Horario:

De martes a sábado: 10 a 14 horas y de 17:30 a 21 horas.

Domingos y festivos: 10:30 a 13:30 horas.

Cerrado: todos los lunes; los días 24,
25 y 31 de diciembre de 2023; y 1 y 6 de enero de 2024.

Dirección:

Calle Conde Duque, 9-11

28015, Madrid

Teléfono: 917791345

Las **visitas en grupo** con guía propia tienen un aforo de 20 personas.

Es recomendable confirmar la disponibilidad y escribir un correo a:

cdinfoexposiciones@madrid.es

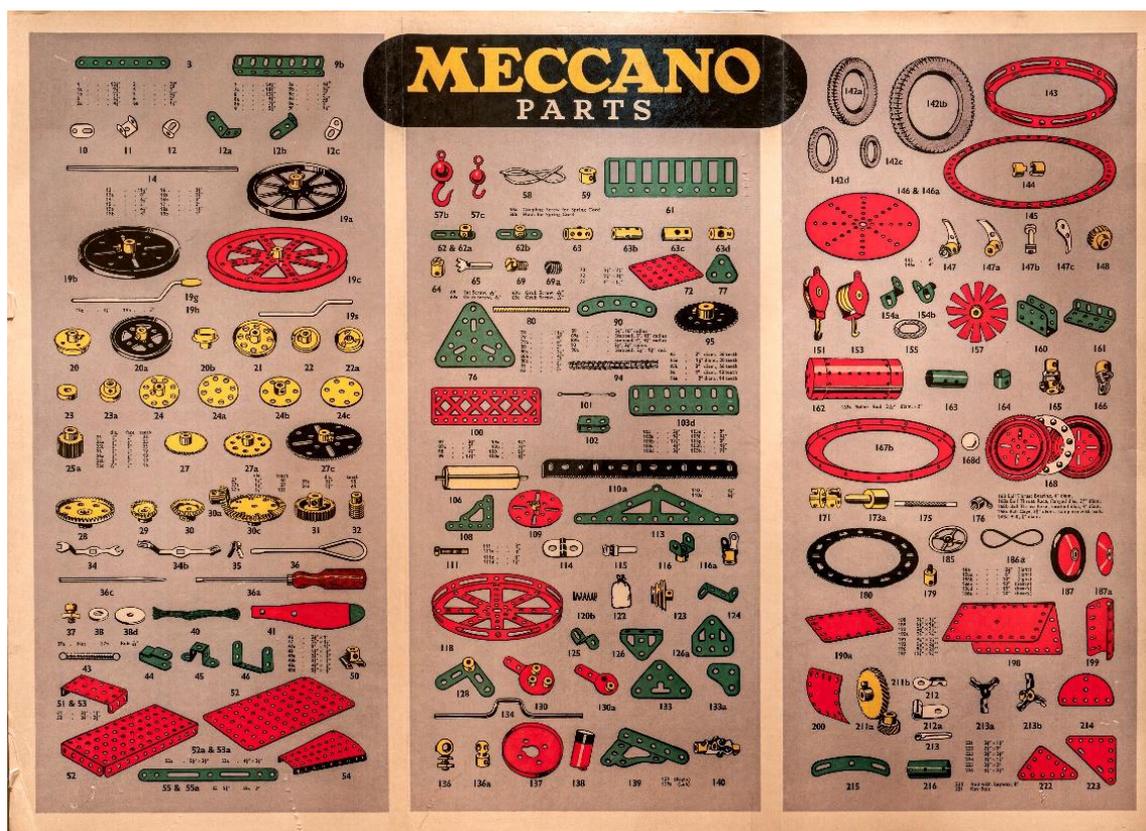
El sistema Meccano surgió en Liverpool, Inglaterra, a comienzos del siglo XX, inventado por Lord Frank Hornby, quien patentó un juguete llamado «Mechanics Made Easy». La idea era la creación de tiras metálicas que podían unirse con tornillos y tuercas, y el uso de otras piezas como ejes, engranajes y poleas, para construir modelos que se desmontasen y montasen con los mismos elementos.



En España Meccano ya era conocido en la década de 1920, y en ciertas jugueterías podían encontrarse toda la gama de productos importados desde Inglaterra. A finales de esos años comenzó la fabricación en Barcelona de Metaling, que era una imitación con piezas semejantes salvo que los bujes, collares y acoplamientos tenían un diámetro un poco mayor. El esquema de color era el mismo, rojo oscuro-verde oscuro; y los manuales de instrucciones diferían en las portadas y contraportadas, pero los modelos eran los mismos. En nuestro país, se adopta la palabra mecano que la RAE define como: “juguete a base de piezas, generalmente metálicas y armables, con las que pueden componerse diversas construcciones”.

A lo largo de sus más de cien años de existencia se han introducido piezas nuevas y diferentes, añadiéndose también máquinas de vapor, motores y radio control, según ha ido evolucionando la tecnología. En la actualidad se sigue fabricando en varios países bajo diversos nombres.

En esta exposición se exhiben más de un centenar de modelos construidos con mecano y otros sistemas que lo imitaron, que forman parte de nuestra historia de los juguetes y del entretenimiento para todas las edades.



En el año 2024 se celebrará el XXV aniversario de la constitución de la Asociación cultural española de aficionados a los mecanos (ACEAM).

El origen se remonta a 1999, fecha en la que el grupo de Madrid decidió constituirse como una entidad sin ánimo de lucro y de carácter cultural, con los fines de fomentar la afición, la organización de exposiciones y la edición de publicaciones relativas a los mecanos. Una vez fueron aprobados sus estatutos por los socios fundadores se solicitó la inscripción en el Registro de Asociaciones del Ministerio del Interior, en donde ha quedado incluida con carácter nacional.

En cumplimiento de sus objetivos fundacionales la ACEAM ha organizado y participado en numerosas exposiciones, en Madrid en el Museo de la Ciudad (1999) y en el Centro Cultural de los Ejércitos (2011), en Mataró (2001), Oviedo (2002) o Badajoz (2018), entre otras; así como la edición desde 2003 de la revista semestral que se distribuye entre los socios.

En 2013 el Ayuntamiento de Madrid declaró a la ACEAM como asociación de interés público municipal.

MODELOS EXPUESTOS DE LOS SOCIOS:

Guillermo Abella Blanco

Puente de Quebec (Meccano)

Máquina de WATT. Estación doble de gas-electricidad (Meccano)

Eduardo de Aguirre Molina

Grúa de nuestra infancia (Meccano)

Esta grúa ha sido construida en 2023 con las piezas de Meccano francés de diseño tradicional lacadas de amarillo. La grúa es una réplica de las de asentar bloques para la construcción de muelles y diques en muchos países. Es una grúa gigante movida originalmente con motor de vapor. Desde 1930 existen en los manuales y cajas de Meccano unas grúas similares a ésta que han diseñado y fabricado los franceses y la han vendido en todo el mundo desde 2020.

Puerta de Palma de la muralla de Badajoz (Meccano)

Construido en 2018 la réplica de este monumento con piezas de Meccano tradicional; monumento de Badajoz que originalmente en el s. XVI fue una puerta de la muralla de esta ciudad frente al único puente construido en esa época sobre el río Guadiana, denominado Puente de Palma. Es uno de los monumentos más representativos de la ciudad, que se compone de dos torreones cilíndricos construidos en los últimos siglos y coronado con almenas. En 1933 se aprobó la demolición de las partes de la muralla que solo permitían el paso en el centro del monumento entre los dos torreones.

Grúa con torre y pluma (Meccano)

Construida con piezas de Meccano tradicional una réplica de este tipo de grúa en el año 2000. Tiene 3 motores eléctricos para desplazar por la vía, para girar la pluma, para desplazar el carro portador del cable de elevación y para elevar y descender dicho cable. Estas grúas, en la realidad, llegan a tener 40m. de altura y 50m. de pluma.

Noria

Coche Renault F1

Jesús Alonso Rodríguez

Locomotora BR50 con movimiento, luz, humo y sonido, teleco mandada (Märklin Metall)

La maqueta forma parte de una serie realizada a escala 1:14 con el sistema de construcción "Märklin Metall". Se trata del más famoso sistema de construcción alemán derivado del británico "Meccano". Estas maquetas eran montadas en los talleres de Märklin en Alemania, durante los años 80, para utilizarse, como reclamo publicitario, en los escaparates de las jugueterías especializadas. Representa una locomotora BR-50 de la Deutsche Bundesbahn (ferrocarriles alemanes) que se fabricó entre los años 1937 y el final de la Segunda Guerra Mundial. Se utilizó en multitud de países europeos tales

como Alemania (tanto oriental como occidental), Polonia, Rusia, Austria e incluso Turquía, llegándose a fabricar más de 6.000 unidades. La abundancia de estas locomotoras en toda Europa, unida a su potencia y facilidad de mantenimiento, hizo que muchos países del bloque comunista demoraran su retirada. Polonia estuvo usándolas hasta bien entrada la década de los 90, mientras Turquía y Bosnia las han mantenido en uso hasta fechas relativamente recientes. Por todo ello, se puede considerar como una de las locomotoras más características de los ferrocarriles europeos, durante el pasado siglo.



Camión tráiler con movimiento, luz y sonido, telecomandado (Meccano)

La maqueta presentada, a escala aproximada 1:14, no se corresponde con ningún modelo real. Está inspirado en los camiones tráiler americanos de mediados del siglo XX. El modelo incluye movimiento, tanto de tracción como de dirección, faros funcionales, luces de dirección, posición, freno y marcha atrás, limpiaparabrisas funcional y bocina. Se alimenta con dos baterías Li-Po de 11,1 voltios. Para la tracción utiliza un motor de 24 voltios y para la dirección un motor paso-a-paso también de 24 voltios. Los limpiaparabrisas son accionados mediante un micro servo. También incluye un micromotor para hacer descender las patas de apoyo del remolque. Se maneja desde un telemando digital en la frecuencia ISM de 2,4Ghz mediante un enlace de capa 2 OSI y tiene también la posibilidad de funcionar en modo de demostración, en el que entra automáticamente si no se detecta señal de radio en los 10 segundos siguientes a encenderlo. Se ha construido, en su práctica totalidad, con piezas Meccano, si bien se han utilizado también algunas piezas especiales de otros sistemas; por ejemplo, la caja de la dirección se ha realizado con una pieza especial Märklin Metall y los faros están hechos con piezas Stokys. Las ruedas de la cabeza tractoran están fabricadas en La India por un fabricante local que produce, artesanalmente, piezas compatibles con Meccano.

Hispano Suiza 30/40HP Limousine-Landaulet con movimiento y luz, telecomando (Meccano)

Se trata de una maqueta, en escala aproximada 1:8, del primer vehículo que fue declarado bien de interés cultural en España, un Hispano Suiza 30/40 HP de 1910, con carrocería Limousine Landaulet que perteneció al Marqués de Zayas y que, en la actualidad, es propiedad de la Dirección General de Tráfico y se puede contemplar en el Museo Histórico de la Automoción de Salamanca. Se ha dotado de un motor eléctrico de tracción y un micromotor con reductora para girar el volante. Se puede tele comandar desde un mando digital de radio en la frecuencia ISM de 2,4 GHz. mediante un enlace de capa 2 OSI y dispone de faros delanteros funcionales. La alimentación eléctrica se realiza desde una batería Li-Po de 11,1V. El sistema electrónico dispone de un programa de demostración que arranca a los 10 segundos de encenderlo, si no se recibe señal de radio. Excepto algunos detalles de decoración, la maqueta se ha realizado en su totalidad con piezas Meccano en colores verde, amarillo, rojo y cincado.

Molinos holandeses con movimiento (Meccano, Märklin Metall y Métrico)

Se presentan aquí tres maquetas de los tres tipos principales de molinos que se pueden encontrar en los Países Bajos: TJASKER, MOLINO GIRATORIO DE BASE PIRAMIDAL y MOLINO CLÁSICO HOLANDÉS. Los molinos holandeses, el único motor de que se disponía hasta la invención del motor de vapor a finales del siglo XVIII, se han utilizado, por supuesto, para moler cereales, pero también para bombear agua a fin de desecar y poder cultivar terrenos situados bajo el nivel del mar o en usos industriales como aserrar troncos de madera. Tan eficientes resultaron estos molinos que, aún hoy en día, hay más de 1.200 molinos censados en los Países Bajos, más de 300 sólo en la provincia de Frisia. También podemos encontrar molinos holandeses en Bélgica, Alemania, Dinamarca, Reino Unido y hasta en la costa este de los Estados Unidos de América. Los modelos se han construido con piezas Meccano, Märklin Metall y métricas.

Pequeña grúa de puerto telecomandada (Märklin Metall)

La maqueta representa una pequeña grúa de puerto inspirada en un modelo real que se encuentra en el puerto de Santander. Se ha realizado, en su totalidad, con piezas Märklin Metall. Se maneja con un telemando digital que funciona en la frecuencia ISM de 2,4 GHz mediante un enlace de capa 2 OSI. Se alimenta con una batería Li-Po de 7,4 voltios. Todos los movimientos se realizan con micromotores N20.

Cargadora de áridos telecomandada (Métrico)

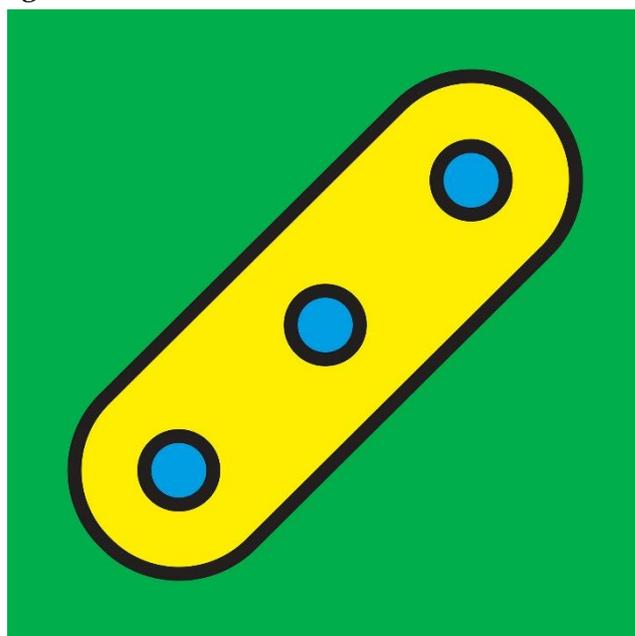
La maqueta representa una cargadora de áridos de las que se pueden encontrar frecuentemente en explotaciones mineras. Se ha realizado con piezas métricas de distintos sistemas. Se maneja con un telemando digital que funciona en la frecuencia ISM de 2,4 GHz mediante un enlace de capa 2 OSI. Se alimenta con una batería Li-Po de 7,4 voltios.

Robot seguidor de línea (Meccano)

Montaje conceptual que, mediante un microcontrolador y tres fotos acopladores de reflexión, se desplaza siguiendo una línea pintada con rotulador negro sobre un papel blanco. Modelo realizado con piezas Meccano. La rueda trasera auto orientable se ha realizado con piezas Märklin Metall. El sistema electrónico se ha desarrollado en base a la plataforma de código abierto Arduino.

Locomotora Adler (Märklin Metall)

Este modelo a escala 1:14 corresponde a un kit de serie limitada comercializado por Märklin Metall en 1979. La caja original de madera contenía 1.835 piezas. Este ejemplar ha sido restaurado desmontándolo completamente, sustituyendo algunas piezas muy deterioradas, cromando de nuevo los ejes y latonando de nuevo todos los tornillos, tuercas y cadenas. Representa una “Adler”, la primera locomotora que se utilizó comercialmente para el transporte ferroviario, tanto de pasajeros como de mercancías, en Alemania. Comenzó a prestar servicio el 7 de diciembre de 1835 en el “Bayerische Ludwigsbahn” (Ferrocarril Ludwig de Baviera), entre las ciudades de Núremberg y Fürth. Tras funcionar con éxito durante 22 años, fue retirada y desguazada. En la actualidad, se puede contemplar una réplica funcional en el Museo del Transporte de Núremberg. Se trata de una locomotora 2-2-2 (notación Whyte) o 1-A-1 (clasificación UIC) de tipo “Patentee”, fabricada en los talleres de Robert Stephenson en la ciudad inglesa de Newcastle.



Amador Carvajal García-Pando

Carrusel (Meccano)

Atracción de feria construida con Meccano, dotada de gran número de engranajes que proporcionan gran variedad de movimientos. Monta un motor de 24 voltios y lleva luces.

Locomotora L.N.E.R 2-8-2 (Merkur)

Locomotora y tender realizada con Merkur que surcaba el norte de Inglaterra. No. 2001. Llamada 'Cock o' the North'. Con tres cilindros, en su tiempo fue la locomotora más veloz del mundo. Circuló en los años 40 y 50 del pasado siglo. Mueve las ruedas motrices, lleva luces y echa humo.

Drakkar Vikingo (Merkur)

Modelo de barco vikingo de los manuales de Merkur, ampliado, corregido y dotado de un motor de 24 voltios que da al barco movimiento de remos y de vaivén.

Máquina de vapor de gran velocidad (Meccano)

Las máquinas de vapor de alta velocidad fueron uno de los últimos desarrollos de la máquina de vapor estacionaria. Funcionaban a alta velocidad, de varios cientos de rpm, necesaria para tareas como la generación de electricidad. Esta tiene la peculiaridad de poseer tres marchas en línea que proporcionan baja, media y alta velocidad. La alta velocidad es suficiente para accionar una pequeña dinamo, en vez de accionar mediante correas. Este modelo tiene también un sistema de rueda libre para casos de avería.

Góndola de feria (Meccano)

Realizado con las piezas de Meccano en rojo y verde de la caja de 2006, set 0530. Imita la atracción del barco vikingo, muy común en las ferias. Lo impulsa un motor industrial de 24 voltios.

Bailarinas en pista de hielo (Merkur)

Modelo realizado con piezas Merkur y Meccano. La estructura de la pista de hielo son piezas de Merkur y los mecanismos son de Meccano. La pista es una placa de plástico duro satinado sobre la cual se mueven unas bailarinas de plástico sujetas con imanes a los mecanismos internos.

Tractor de vapor (Marklin)

Adaptación de un modelo de máquina de vapor estática de los manuales de Marklin. Se le han incorporado ruedas convirtiéndolo en un tractor.

Excavadora de ferrocarril (Meccano)

Supermodelo Meccano 19a (1929-35). Realizado con un equipo azul oro cuadrillé francés de 1939. Este modelo tiene un buen número de movimientos: cremallera, recogida con pala y expulsión, control con cadena y giro de la máquina.

Noria sin radios (Merkur)

Modelo de atracción de feria inventado construido con piezas Merkur y Mignon. Esta noria tiene 14 cabinas y gira impulsada con un motor Marklin de 12 voltios sobre unas ruedas neumáticas.

Belén de navidad

Modelo inventado realizado con piezas Mignon de los años 50 del pasado siglo; lleva luces.

Árbol Navidad (Marklin Metall)

Lámpara de pirámide truncada (Merkur)

Correpasillos

Iglesia gótica (Mignon)

VITRINA

Silla (Constructor)

Avión biplano (Constructor)

Figura geométrica: hexágono (Constructor)

Figura geométrica: octaedro (Constructor)

Moto de tres ruedas Harley Davidson (Iron Comander)
 Submarino Lapins Cretins (Meccano)
 Equipo 3 del sistema Mignon
 Equipo de transporte del sistema Marklin
 Mariposa (Merkur)
 Zapato de tacón (Merkur)

Jesús Caso Usero

Noria de Viena (Metallus)

La Noria de Viena (Wiener Riesenrad en alemán) está ubicada a la entrada del Parque de Atracciones del Prater. Fue construida en 1897 para celebrar los 50 años del reinado de Francisco José de Austria.

Originalmente tenía 30 cabinas, pero debido a los daños sufridos durante la Segunda Guerra Mundial solo se recolocaron 15, por seguridad. El diseño corrió a cargo del ingeniero inglés Walter Basset, lo que explica que su altura sea de 200 pies exactos (unos 61 metros).

El modelo en cuestión está construido casi en su totalidad con piezas Metallus, también el motor. Las placas flexibles que hacen de techo de las cabinas son Exacto, de color rojo. La mecánica de este modelo es bastante simple. El transformador es Ibertren. Como cable de transmisión he utilizado goma elástica negra de la que venden en mercerías por metros. La altura del modelo es de 167 cm y la anchura de 155 cm.



Noria doble supermodelo Meccano 33ª con piezas Metallus

Esta noria está basada en un supermodelo Meccano de principios de los años 30 del pasado siglo. La singularidad del modelo es que en realidad son dos.



José Enríquez Victoria

Caballo de Troya (Meccano)

Donde el poeta Homero en la Odisea relata la toma de la ciudad de Troya por los griegos. Actualmente las ruinas de la Ciudad están en Turquía y el sitio está declarado Patrimonio de la Humanidad (1998). En las ruinas han montado un caballo de madera enorme con una escalera para entrar dentro de la tripa.

Número de piezas: 884 y 1.750 tornillos y tuercas.

Diferencial con tracción delantera (Meccano)

El diferencial sirve en los automóviles para cuando realizan una curva, como una de las ruedas describe un círculo más grande que la otra, el diferencial compensa esta diferencia. Este diferencial es más complejo, pues no solo realiza las funciones de diferencial, también tiene giro las ruedas mediante un volante, no está hecho con piñones, sino con ruedas cónicas. Lleva motor eléctrico. Número de piezas: 100 y 109 tornillos y tuercas.

Diferencial con piñones (Meccano)

El diferencial sirve en los automóviles para cuando realizan una curva, como una de las ruedas describe un círculo más grande que la otra, el diferencial compensa esta diferencia. Está hecho para que si alguien quiere probar solo

tiene que accionar la manivela, y si sujeta una rueda con la mano vera que la otra rueda sigue girando.

Número de piezas: 44 y 23 tornillos y tuercas.

Diferencial para camiones (Meccano)

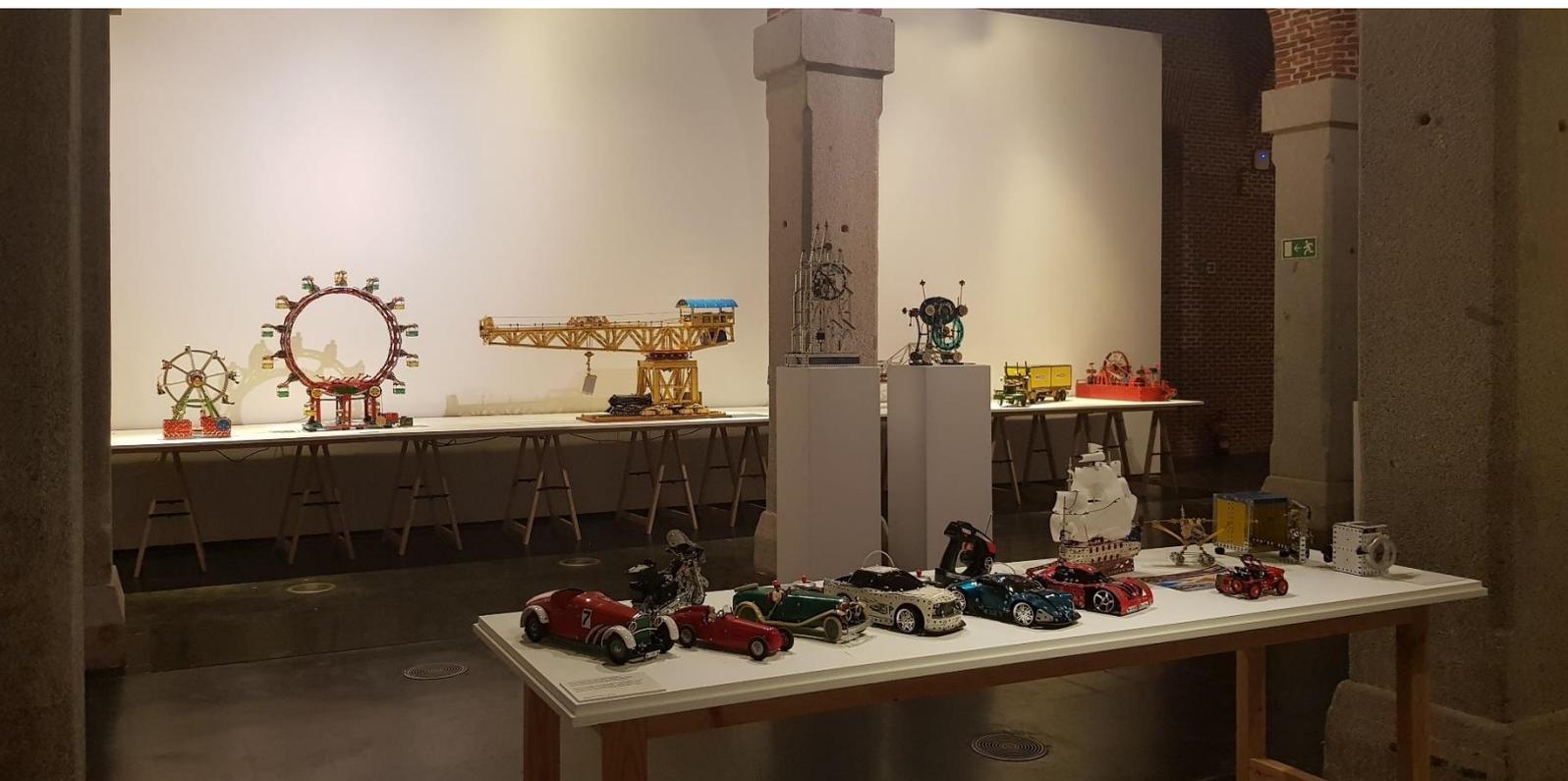
El diferencial sirve en los automóviles para cuando realizan una curva, como una de las ruedas describe un círculo más grande que la otra, el diferencial compensa esta diferencia. Este diferencial está previsto para camiones que tiene varias ruedas traseras, el problema es que hay que enlazar los dos ejes. Cuando veáis moverse las cuatro ruedas si sujetáis con la mano una de ellas, las otras tres seguirán girando. Tiene motor eléctrico.

Número de piezas: 126 y 134 tornillos y tuercas.

Coche antiguo Marca Singer (Meccano)

1905 – Singer Motors limited, una empresa británica fundada en 1874 por George Singer en Coventry, Inglaterra, a partir de 1901 se dedicó a fabricar automóviles. 1958 supuso la desaparición de la marca Singer, marca no tiene nada que ver con las máquinas de coser, que era de un inventor americano.

Número de piezas: 135 y 150 tornillos y tuercas.



Camión funcionando con ejes (Meccano)

Es bastante curioso verlo en acción gira a una velocidad uniforme. El ángulo girado en la salida es exactamente igual que el ángulo de entrada, como un buen par de engranajes cónicos.

Número de piezas: 262 y 519 tornillos y tuercas.

Locomotora Trevithick (Meccano)

1804 – Constructor Richard Trevithick (1771-1833) Inglaterra, considerando su locomotora con la primera de vapor capaz de funcionar arrastrando cinco vagones de 10 toneladas y 70 hombres, tardó cuatro horas en cubrir 3,8 km.

Número de piezas: 218 y 432 tornillos y tuercas.

Locomotora “Perfecta” (Meccano)

Esta locomotora americana es una rareza dentro de las locomotoras de vapor, su sistema de transmisión a las bielas es por fricción de las distintas ruedas, He conocido varias locomotoras de tracción por este sistema, la verdad es que no tuvieron mucho éxito, puede ser el coste económico del desgaste de las ruedas, y la complejidad de cambio de ellas y el inconveniente de que si alguna de las ruedas no engraza entre si se para todo el movimiento.

Número de piezas: 464 y 918 tornillos.

Locomotora Castilla (Meccano)

En el año de 1860 una locomotora bautizada como “locomóvil” que no iba por las vías sino por carretera hizo el recorrido Valladolid – Madrid, tardó 22 horas, con un consumo de carbón de 47 kg. A la hora, entró por el Puente Segovia y estuvo aparcada en el Patio de Armas del Palacio Real – hizo un recorrido por las calles de Madrid – Gran Vía, Puerta del Sol, Paseo del Prado y Palacio Real, ante el asombro de los espectadores.

Número de piezas: 287 y 568 tornillos y tuercas.

Máquina para arreglar pistas de esquiar (Meccano)

Esta máquina construida con piezas de Meccano podía hacer trabajos en cualquier estación de esquiar. Normalmente a partir de las cinco de la tarde y hasta la una de la noche, están arreglando las pistas de esquiar, bien por el uso de los cañones de nieve o nevadas recientes. Es una maquinaria costosísima ya que tiene una vida útil de 10.000 horas y a partir de las 6.000 horas empiezan a dar problemas de arreglo. Pensar que solo trabajan 5 meses al año.

Número de piezas: 259 y 480 tornillos y tuercas.



Coche deportivo (Meccano)

Este automóvil tipo Mercedes descapotable no lleva motor y solo tiene movimiento la dirección. Número de piezas: 165 y 225 tornillos y tuercas.

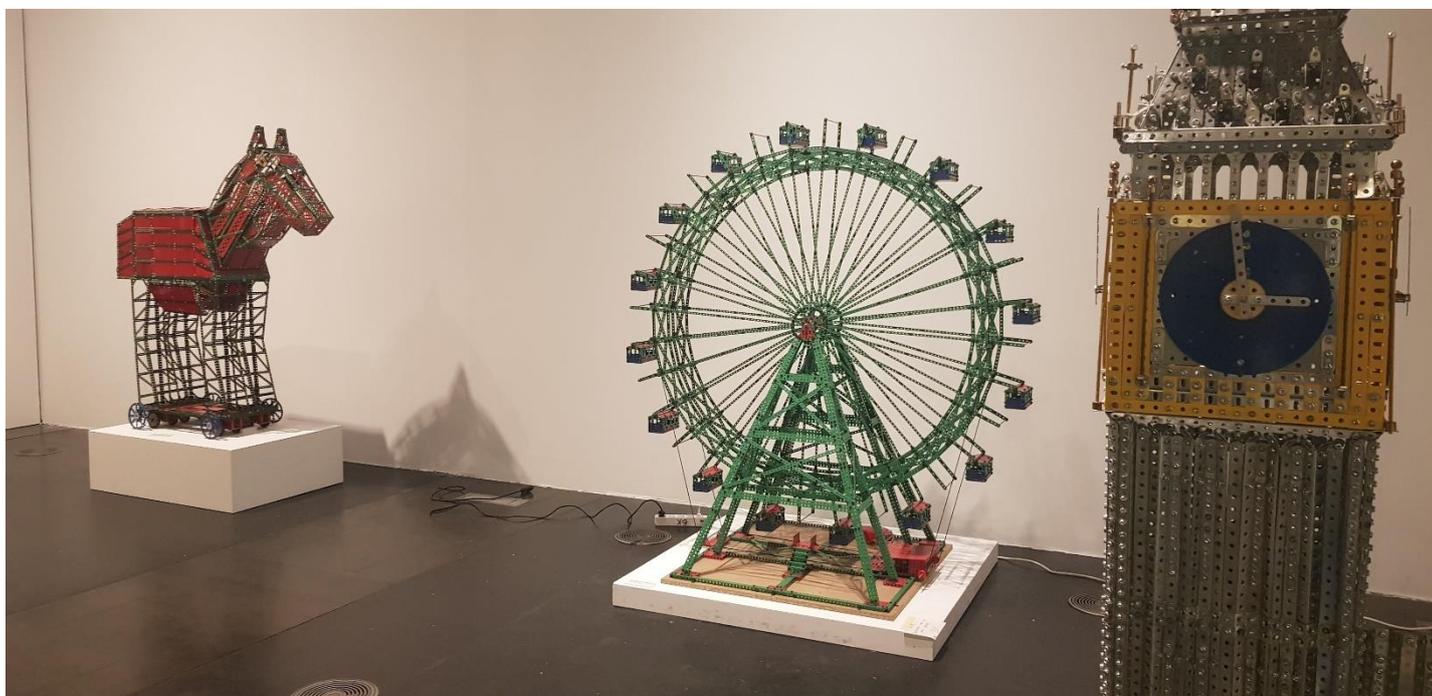
Pedro Domingo García García

Big-ben (Meccano)

Edificio emblemático de Londres, consta de 4 relojes, formado por 27 kg de piezas 100% mecano.

Coche F1 (Meccano)

Vehículo de F1, tracción 4x4, con movimiento de cilindros y pistones, doble árbol de levas y distribución, sistema de dirección, caja cambios 3 velocidades y diferenciales delantero y trasero. Formado por unos 6 kg de piezas 100% mecano.



José Huertas Romeo

Excavadora de Riotinto (Meccano)

Locomóvil de 1909 (Meccano)

Reloj de pie (Meccano)

Ruperto Martínez Cuesta

Avión para Cartman (Meccano)

José Carlos Ruiz López-Puertas

Motor de vapor con cilindro oscilante (Meccano)

Máquina de vapor ideada por un ingeniero escocés, llamado Willian Murdoch (1754-1839). con la particularidad de que suprime el mecanismo de corredera de apertura y cierre de las lumbreras de admisión y escape y es el cilindro ahora oscilante el que da paso y salida a los vapores. Estuvo funcionando en los primeros barcos que cruzaban el Canal de la Mancha de la Mancha. Todas las piezas son Meccano excepto el motor eléctrico de corriente alterna que se conecta a la red.

Antonio Valero Aicua

Locomotora BR y tender alemana (Marklin Metall)

Funciona con un potente motor eléctrico. Lleva un dispositivo electrónico, que simula los sonidos del arranque y marcha de una locomotora a valor de los años 50 del pasado siglo. También cuenta con un fumígeno eléctrico que echa humo por la chimenea de la locomotora. Esta construido con equipo de piezas azules y verdes del mecano alemán Märklin Metall y un motor de fabricación argentina. Locomotora Hudson y vagón (Meccano).

Tranvía de Madrid de 1901 (Meccano)

Reproducción a escala del primer tranvía eléctrico que circuló por Madrid. Coloquialmente le llamaba “Cangrejo” por el color rojo que tenía. Cuenta con una catenaria vías para alimentar eléctricamente las luces y el motor, con lo que circula en ambos sentidos por la vía. Está construido con piezas inglesas de Meccano de 1960. Y el motor es francés año 2010.

Robot R2 D2 Star Wars radiocontrolado (Meccano) y (Futaba)

Este modelo está basado en el robot R2 D2 de las películas Star Wars. Se mueve en todas las direcciones y gira la cabeza, dirigido con un mando de radio control de aeromodelismo. Esta construido con piezas del Meccano español de 1975, utiliza una batería de plomo y lleva un receptor de radio control Futaba que comanda cinco servomotores y dos motores eléctricos.

Robot Niño (Meccano)

Camina dando pasos y moviendo los brazos y la cabeza. Funciona con un motor eléctrico con pilas. Está construido con piezas Meccano inglés de 1955.

Robot perro (Meccano)

Camina sincronizadamente con sus cuatro patas, moviendo la cabeza y la cola. Funciona con un motor eléctrico y pilas. Está construido con piezas Meccano francés de 1990.

Reloj de navegación (Meccano)

Basado en los relojes que llevaban los navíos ingleses del siglo XVIII.

Cuenta con cinco péndulos que lo estabilizan y evita que se pare con el balanceo de los barcos. Esta construido con piezas del Meccano inglés de 1970.

Reloj catedral (Meccano)

Simula la torre de una iglesia gótica en donde está colocado un reloj de funcionamiento eléctrico. Está construido con piezas Meccano español de 1975.

Reloj capilla (Meccano)

Es un reloj de sobremesa eléctrico con pilas. Está construido con piezas de Meccano francés azul y dorado de 1965.

Reloj péndulo volador (Meccano)

El péndulo es un cordón con un contrapeso que se enrolla en unas varillas al lanzarse contra las mismas. Basado en una invención de Leonardo da Vinci. Funciona con un motor a resorte. Construido con piezas de Meccano inglés de 1955.

Pala cargadora hidráulica (Meccano y Fischertecnik)

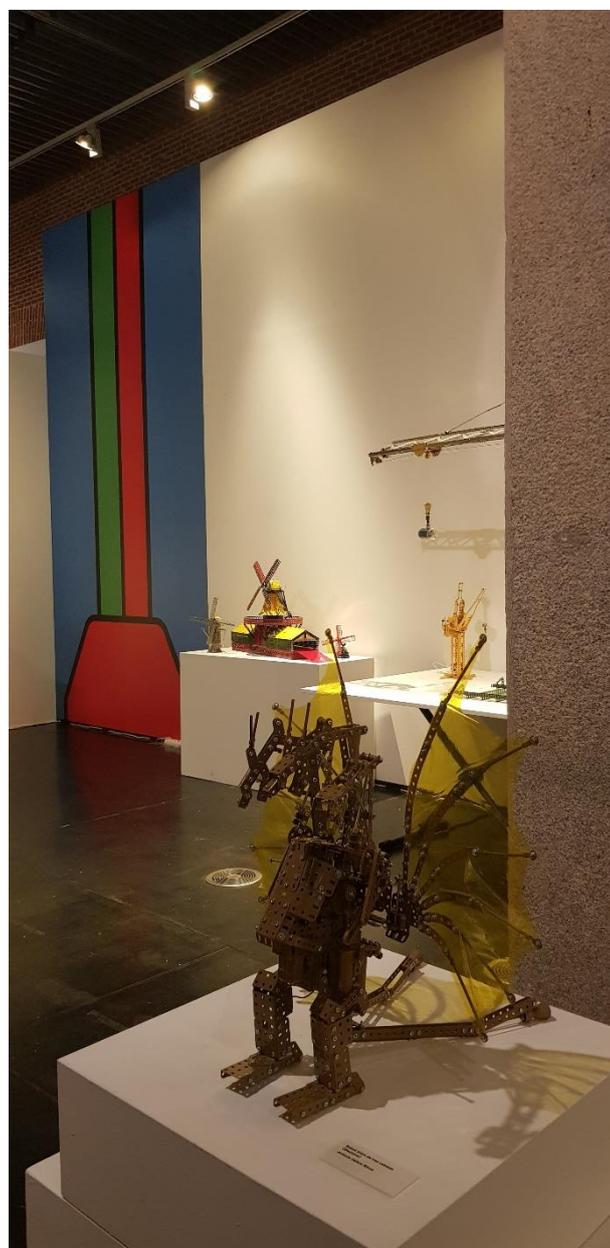
Cuenta con un motor eléctrico para la macha adelante y atrás y un compresor de aire comprimido para funcionamiento de los cilindros neumáticos con lo que el modelo gira a derecha e izquierda, sube y baja el brazo de la pala y eleva y baja la cuchara. Está construidos con piezas de Meccano de 1975 fabricado en España y los elementos neumáticos son del mecano alemán Fischerthechnik.

Camión porta contenedor de escombros, control a distancia (Meccano y Arduino)

El modelo sube a la plataforma y baja al suelo el contenedor. Cuenta con dirección, caja de cambios y diferencial. El funcionamiento de todo ello se realizada a través de un telemando por infrarrojos que actúa la electrónica de Arduino que gobierna tos dos motores eléctricos y las luces. Está construido con piezas de Meccano de 1975 fabricado en España.

Furgoneta Citroën años 60, control por Bluetooth (Meccano y Lego Tecnic)

Reproducción a escala de la Furgoneta Citroën de los años 60 del pasado siglo.



Funciona con dos motores eléctricos LEGO, uno para la tracción y otro para la dirección, comandados a distancia vía BlueTooCh, con un mando o con un móvil. Esta construido con piezas de Meccano español de 1975. Los motores y el telemando son LEGO.

Automóvil Fort T de 1915 (Meccano)

Basado en el automóvil Ford T de 1915. Está construido con piezas Meccano inglés de 1955.

Automóvil Mercedes SSK de 1935 (Meccano)

Reproducción a escala de un Mercedes deportivo de 1930 del pasado siglo. Funciona con un motor eléctrico y cuenta con caja de cambios y diferencial, así como dirección
Está construido con piezas Meccano francés de 1990.

Transatlántico que flota y navega (Meccano)

El casco es estanco con lo que puede navegar. Cuenta con un motor eléctrico a pilas para mover la hélice. Está basada en un kit del Meccano de Estados Unidos de 1930.

Torre Eiffel iluminada (Eitech)

Modelo a escala de la Torre Eiffel, cuenta con iluminación con leds. Construida con piezas métricas del mecano alemán Eitech de principios del siglo actual.

Robot WALL-E

Basado en la película de Disney. Se mueve en todas las direcciones teledirigido con infrarrojos. Se le iluminan los ojos. Está construido con piezas Meccano español de 1970 y el telemando de Meccano francés de 2002.

Locomotora Hudson y vagón plataforma

Construido con un kit especial de 2002 de Meccano francés, y el vagón plataforma con Meccano español años 50, para transportar grandes bloques de piedra o de cemento.



Grúa de obras

Grúa de torre para la construcción de edificios. Lleva tres motores eléctricos, que hacen funcionar el giro de la pluma, la traslación del carro y la bajada y subida del gancho. Esta construido con un kit de Meccano francés de 2015.

Vías y catenaria del tranvía (Meccano)

Cabeza tractora de tráiler teledirigido (Meccano)

Robot Hidra de tres cabezas (Meccano)

VITRINAS

NAVIO, HIDROAVION Y JEEP DE TINTIN

Esta construido con los kits de Meccano francés de 2014 basados en los comics de Tintín.

LAVADORA

Pequeña lavadora construida con los kits de Meccano francés del conejo Lapin de 2012

CAJA FUERTE

Cuenta con una combinación doble para poder abrirla,

Construida con Meccano francés de 1990

AVION BIPLANO

Construido con un equipo nº 2 de construcción de aviones Meccano de 1932

AVION BIPLANO

Construido con el equipo 0 de construcción de aviones Meccano de 1932

AVION JUNKER JU88

Réplica de un equipo para la construcción del avión trimotor de Mäklin de 1935. Funciona las hélices con un motor de resorte.

COCHE DEPORTIVO

Construido con un equipo de construcciones de automóviles nº 2 Meccano de 1933. Funciona con un motor de resorte.

COCHE DEPORTIVO

Réplica de 1990 de un kit de construcción de coches Märklin, Funciona con un motor de resorte.

COCHES TELEDIRIGIDOS

Coche Blanco

Coche azul

Coche rojo

Cabeza tractora de camión.

Todo funcionan teledirigido por radio control. Meccano francés del presente siglo.

MOTORES ELÉCTRICOS MECCANO

1 motor de 1915

2 motor de 1935

3 motor de 1975

4 motor de 2018

MOTORES DE RESORTE MECCANO

1 motor de 1914

2 motor de 1937

3 motor de 1970

MAQUINAS A VAPOR MECCANO

máquinas de 1929 y 1970

CAJAS MECCANO

1 caja Meccano inglés 1906

2 caja Meccano inglés del equipo Nº 7 de 1936

3 caja Meccano español de 1955

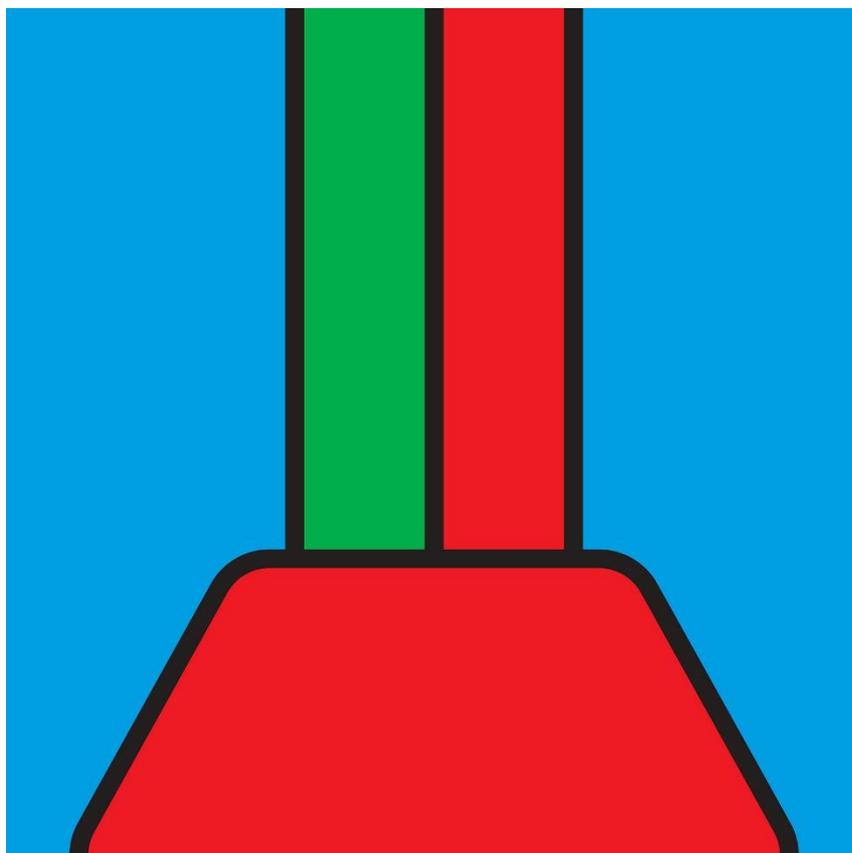
4 caja Meccano kit construcción noria de 2010

LIBROS Y REVISTAS SOBRE MECCANO

Familiares de Raimundo Gaspar Torrent

Locomotora española a vapor “Santa Fe” (Meccano)

Modelo realizado a finales del siglo pasado por D. Raimundo Gaspar Torrent para una exposición que se realizó en el Museo Nacional de Ferrocarril de Madrid. Posteriormente, se ha expuesto en diversas ocasiones y ciudades españolas. Se trata de un modelo a escala 1:10 construido con el sistema de construcción MECCANO. Para su elaboración, el autor utilizó planos originales de La Maquinista Terrestre y Marítima y en su ensamblaje se emplearon más de 8.000 tornillos. Representa una locomotora 1-5-1 del tipo conocido como “Santa Fe” por haber sido la compañía americana “Atchinson-Topeka & Santa Fe” la primera en utilizar locomotoras de este tipo. Se trata de la locomotora de vapor más potente fabricada en España (y en Europa, a excepción de una locomotora 1-5-2 de los ferrocarriles rusos) y constituyó el mayor éxito de su fabricante, La Maquinista Terrestre y Marítima. Fue la Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España quien encargó la fabricación de las dos primeras, con la finalidad de transportar el carbón obtenido en las minas de Ponferrada. Entre 1940 que empezó su fabricación y 1967 que se retiró la última unidad, llegaron a fabricarse un total de 22 unidades. La primera de ellas, numerada por Renfe como 151-3101 puede contemplarse actualmente en el Museu del Ferrocarril en Vilanova i la Geltrú.



CRÉDITOS

Ayuntamiento de Madrid

Alcalde de Madrid

José Luis Martínez-Almeida Navasqués

Delegada del Área de Gobierno de Cultura, Turismo y Deporte

Marta Rivera de la Cruz

Coordinadora General de Cultura

María José Barrero García

Director General de Bibliotecas, Archivos y Museos

Emilio del Río Sanz

Subdirector General de Museos y Exposiciones

José Bonifacio Bermejo Martín

Jefe del Departamento de Exposiciones

Fernando Rodríguez Olivares

Departamento de Exposiciones

Coordinación

Carlota Bustos Juez

Coordinación de montaje

Fernando Arias Octavio

Jefatura de negociado

Aurora San Miguel Pardo

Asistencia administrativa e interna

Isabel Pérez de Viñaspre Ortueta, Susana Pérez García, David González Blázquez, Julio Hernández Chamorro, M^a Teresa García Paredes, Eduardo Hernán Merlo, Cristina Gallego Castrillo, Juan Luis González Ortega, Javier Sánchez Bravo, Juan Fuenlabrada Ávila, Ana Soto González.

Asociación Cultural Española de Aficionados a los Mecanos



Presidente

Antonio Valero Aicua

Vicepresidente

Esteban Orozco Vallejo

Secretario

Amador Carvajal García-Pando

Tesorero

José Enríquez Victoria

Vocal

Jesús Alonso Rodríguez

SOCIOS EXPOSITORES

Guillermo Abella Blanco

José Antonio Alario

Eduardo De Aguirre Molina

Jesús Alonso Rodríguez

Amador Carvajal García-Pando

Jesús Caso Usero

José Enríquez Victoria

Pedro Domingo García García

José Huertas Romeo

Ruperto Martínez Cuesta

José Carlos Ruiz López-Puertas

Antonio Valero Aicua

Familiares de Raimundo Gaspar Torrent

Exposición

Diseño gráfico

Román Bultó Vizoso

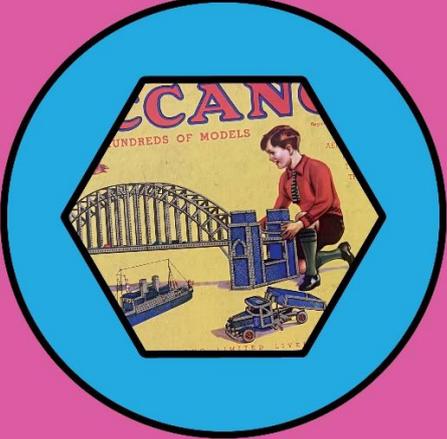
Montaje

DPS

MECANO

MÁS DE UN SIGLO DE
INGENIERÍA EN MINIATURA

16.NOV.23 - 14.ENE.24



CONDE DUQUE - SALA 1

exposiciones | MUSEOS
conde duque | MUNICIPALES

madrid.es/cultura

MADRID

MECANO

MÁS DE UN SIGLO DE
INGENIERÍA EN MINIATURA

16.NOV.23 - 14.ENE.24



CONDE DUQUE - SALA 1

exposiciones | MUSEOS
conde duque | MUNICIPALES

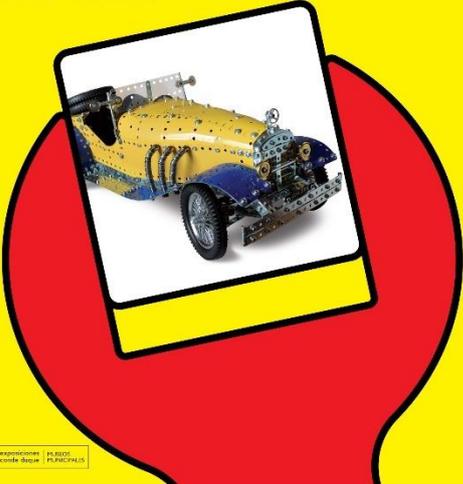
madrid.es/cultura

MADRID

MECANO

MÁS DE UN SIGLO DE
INGENIERÍA EN MINIATURA

16.NOV.23 - 14.ENE.24



CONDE DUQUE - SALA 1

exposiciones | MUSEOS
conde duque | MUNICIPALES

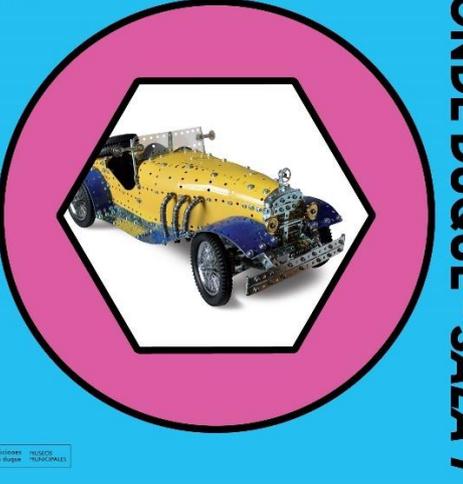
madrid.es/cultura

MADRID

MECANO

MÁS DE UN SIGLO DE
INGENIERÍA EN MINIATURA

16.NOV.23 - 14.ENE.24



CONDE DUQUE - SALA 1

exposiciones | MUSEOS
conde duque | MUNICIPALES

madrid.es/cultura

MADRID