

Vol. 2 #6 / 2014



012



magazine



012

## Redactores / Editor board

Carlos Méndez (car\_mp)  
Lluís Gibert (lluigsib)  
Jetro de Château (Jetro)

## Equipo HispaBrick Magazine®

Antonio Bellón (Legotron)  
Eugenia González (Geni)  
Gemma Nin (Bitxa)  
Jesús (Manticore)  
José (Satanspoet)  
Vicente Lis (Otum)

## En este número colaboran / Authors of this issue

Amador y Ramón Alfaro (arvo)  
Anthony Sava  
Christoph Niemann  
Delia Balsells  
Eurobricks  
Jesús Delgado (Arqu medes)  
Koldo Olaskoaga (Koldo)  
Mike Doyle  
Oton Ribic  
Philippe E. Hurbain (Philo)  
Simon Burfield  
Steve Hassenplug

## Nuestro agradecimiento a / Thanks to

LEGO® System A/S  
LEGO® Iberia S.A.  
Jan Beyer  
Joachim Schwidtal  
Rosa Seegelken  
Tormod Askildsen

Puedes contactarnos / You can contact us at  
[info@hispabrickmagazine.com](mailto:info@hispabrickmagazine.com)

## Información legal

Los artículos y fotos en esta obra son propiedad de sus respectivos autores. Usted es libre de copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra bajo las condiciones siguientes:

- Reconocimiento: usted tiene que atribuir la autoría de esta obra a "HispaBrick Magazine® y otros autores" (y con el siguiente link [www.hispabrickmagazine.com](http://www.hispabrickmagazine.com) en caso de referencia electrónica).

- Sin obras derivadas: no se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

- Al reutilizar o distribuir la obra, tiene que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra.

- Alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso de los titulares de los derechos de autor.

- Nada en esta licencia menoscaba o restringe los derechos morales de los autores.

LEGO®, DUPLO®, MINDSTORMS®, EXO-FORCE®, BIONICLE® y el logotipo LEGO® son marcas registradas de The LEGO® Group. Copyright 2011, el cual no patrocina, autoriza o aprueba esta publicación.  
Indiana Jones™ y STAR WARS™ son marcas registradas de Lucasfilm Ltd & TM. Todos los derechos reservados.

Todos los artículos con marca de fábrica pertenecen a sus respectivos propietarios y poseedores de sus licencias.

## Legal information

The articles and photos are property of their respective authors. You are free to share to copy, distribute, display, and perform the work under the following conditions:

- Attribution: you must attribute this work to "HispaBrick Magazine® and other authors" (with link [www.hispabrickmagazine.com](http://www.hispabrickmagazine.com) in case of electronic reference).

- No Derivative Works: you may not alter, transform, or build upon this work.

- For any reuse or distribution, you must make clear to others the license terms of this work.

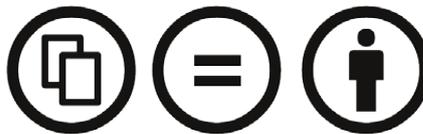
- Any of the above conditions can be waived if you get permission from the copyright holders.

- Nothing in this license impairs or restricts the author's moral rights.

LEGO®, DUPLO®, MINDSTORMS®, EXO-FORCE®, BIONICLE® and the LEGO® logo are registered trademarks of The LEGO® Group, copyright 2011, which does not sponsor, authorize, or endorse this publication in any manner.  
Indiana Jones™ and STAR WARS™ are registered trademarks of Lucasfilm Ltd & TM. All rights reserved.  
All trademarks in this publication are property of their respective owner



# 012



ISSN 1989-0982



*Foto portada por Mike Doyle*

5 Editorial  
6 Casas abandonadas por Mike Doyle  
12 The Texas Brick Railroad  
17 Lanzadera Imperial Clase "Sentinel"  
19 Meet George  
22 Historias de la ciudad  
28 LEGO® Train: Historia de una obsesión (I)  
35 Panzerbricks 2008-2011 III Aniversario  
39 "10.000s": Un guiño a los AFOL  
42 Super Robo Rally  
45 Eficiencia en estructuras LEGO®: Mediciones y consejos en Mecánica Technic  
47 Tutorial: Características comparadas de los motores Technic 9V de LEGO®  
56 Iniciación a la robótica con LEGO® MINDSTORMS, 9ª entrega  
59 ItLUGFest LECCO  
62 LEGO® Art Box Berlin  
64 Fanweekend 2011  
68 CIFICOM 2011  
70 Review 10221: Una construcción en grupo  
72 The LEGO® Store Honolulu  
74 Review 10220: Volkswagen T1 Camper Van  
76 Presentación 10222: Winter Village Post Office  
78 Presentación CITY 2012  
80 Pilares de la comunidad: Eurobricks  
85 Grandes creadores del mundo: Matija Grguric  
90 Desmontados por Arqu medes  
91 Colaborar con la revista  
91 Nuestros colaboradores en internet



6



12



74



85

# Editorial

*por HispaBrick Magazine*

HispaBrick Magazine nació en 2008 como una iniciativa de algunos AFOL españoles con la idea de preservar para el futuro los mejores MOCs y artículos publicados en su comunidad. Además de la buena acogida entre AFOLs de habla hispana, pronto se hizo patente que había mucho interés por parte de gente que no dominaba ese idioma. La segunda edición de la revista ya contenía un buen número de artículos tanto en español como en inglés, y a partir del número 003 HispaBrick Magazine se ha publicado en dos ediciones de contenidos idénticos, una en español y otra en inglés.

A medida que ha ido creciendo el interés en la revista también lo ha hecho el núcleo de personas directamente ligadas al proyecto. Lo que empezó como una pequeña revista de carácter "local" se ha transformado en una realidad con proyección internacional alrededor del cual ha ido creciendo una comunidad. La maduración de esa idea y la evidencia de que a través de ello podemos no solo articular nuestra propia comunidad sino aportar un medio valorado en la comunidad AFOL internacional, nos han llevado a reforzar el proyecto por tres vías complementarias.

En primer lugar es un placer presentaros nuestra nueva página web. Es nuestro deseo que además de seguir informando como hasta ahora de noticias relacionadas con HispaBrick Magazine, esta nueva interfaz dé un mayor servicio a los lectores de nuestra revista. Para ello se han incorporado nuevos elementos a los ya existentes enlaces de descarga de números anteriores y esperamos convertirla además en un repositorio de artículos y herramientas para los AFOL en la misma línea de la revista.

En segundo lugar, y aunque de forma implícita esta comunidad ya existía, nos complace presentarnos de manera oficial como la comunidad HispaBrick Magazine. Como comunidad queremos seguir trabajando en nuestra revista y ampliar nuestra participación en el mundo AFOL con la participación en algunos eventos. Sobre el primero de estos (CIFICOM en Madrid) podéis leer tanto en nuestra web como en este número de la revista.

En tercer y último lugar hemos visto conveniente dotar la revista HispaBrick Magazine del correspondiente respaldo legal. Esto significa que HispaBrick Magazine es ahora una marca registrada. Esto asegura la estabilidad y seguridad jurídica de la revista, aunque no cambiará nada en el formato y la disponibilidad de la misma.

Con todo esto esperamos sentar las bases para la consolidación del proyecto con el que llevamos ya unos cuantos años. Estamos ilusionados con estos nuevos desarrollos y confiamos en que esta ilusión se seguirá notando tanto en la revista como en las actividades complementarias que desde ahora serán más visibles que nunca.

Atentamente, el equipo y la comunidad HispaBrick Magazine

#



# Casas abandonadas por Mike Doyle

*Texto y fotografías Mike Doyle*

Durante el último año y medio, he trabajado con LEGO® como medio para crear esas intrincadas esculturas de casas abandonadas. Fue la primera vez que construía con LEGO (a parte de jugar con mis hijos) desde que era un niño. Creo que dejé de hacerlo cuando tenía unos doce años. Después de visitar recientemente Legoland California, me entró el gusanillo del LEGO a través de una atracción donde los niños construían coches que luego lanzaban por una rampa. Una hora y media después, mi mujer y mi hermana que esperaban pacientemente en el exterior, entraron para encontrarme en estado de frenesí construyendo un coche disparatado junto a mis hijos y sobrinos. Bueno, eso era para mí. Tan pronto como volvimos a la habitación del hotel, encendí mi ordenador para ver si otros adultos estaban haciendo algo tan bueno como mi coche. ¡Oh! amigo, ¡poco sabía de que existía todo un universo de constructores adultos construyendo las cosas más fantásticas que había visto! ¡Nunca soñé que se pudieran hacer tantas cosas!





Fue entonces cuando supe que había algo que yo podía hacer. Soy un artista y diseñador gráfico de profesión y sentí que podía infundir en mis piezas algo de todo eso...si pudiera construir tan bien como esos chicos que vi en internet. Estudiando todos los blogs e imágenes que pude encontrar y empapándome de tutoriales hechos por fans, fui capaz de replicar algunas técnicas de construcción más avanzadas.

¿Por qué trabajar con LEGO® antes que con madera o otros medios más tradicionales? LEGO tiene muchas cosas a su favor. Tiene una enorme colección de piezas entre las que elegir. La gratificación instantánea de hacer algo (no necesitas pegamento, pintura, cinta adhesiva ni ningún otro material problemático) es satisfactoria. Separar pieza por pieza es fascinante y relajante. También hay magia en contemplar algo que desafía nuestros intentos de la infancia. Todos suponemos el aspecto y el funcionamiento del LEGO por nuestra limitada interacción con él. Sin embargo, aplicando algunas técnicas avanzadas, uno puede crear formas orgánicas que parecen contradecir la naturaleza modular y mecánica del LEGO que conocemos. También, realmente ayuda en muchos casos que yo pueda crear mi trabajo y simultáneamente jugar con mis hijos.

LEGO facilita construir edificios. Son angulares y repetitivos con ocasionales ráfagas de decoración y detalle. También hay algo mágico en ver cosas tan grandes miniaturizadas a escala LEGO. Para mí sin embargo, faltaba algo. Mientras los trabajos que veía en internet eran adorables e increíblemente inteligentes en técnica (más allá de mi habilidad), parecían de alguna manera normales. Siempre me han encantado los edificios abandonados y en ruinas y, tras una búsqueda en internet, encontré que este tema no había sido realmente cubierto. También, el tema de la decadencia, coge la rigidez de la arquitectura y el LEGO, y la rompe hacia lo orgánico, lo que vi a la vez como un desafío y como una idea potencialmente llamativa visualmente. Como una escultura en un museo

- bronce, mármol u otros - encontré que limitando el color, permitía que el ojo se concentrara en las formas y patrones de decadencia y ruina. Comencé por elegir el negro como color, pensando que sería el único que usaría. Pero pronto comencé a integrar blanco y dos tonos de gris para dar contraste.

Así empezó el proyecto Abandoned House. Actualmente he completado tres de esas casas, cada una doblando en escala a la anterior. La primera, una casa quemada en la nieve, me llevó alrededor de 350 horas y 17000 piezas. La segunda fue una casa Victoriana con un patio descuidado y un árbol que se derrumbó sobre la casa. Llevó alrededor de 450 horas o más y alrededor de 50000-60000 piezas. La última probablemente llevó unas 600 horas y 110000-130000 piezas. Ésta tiene 167 cm de alto y 183 cm de ancho. Trabajo por las noches cuando llego a casa del trabajo y un poco más los fines de semana. Tiendo a necesitar tanto tiempo y piezas porque construyo en grande. La escala es una de mis principales técnicas. Construir grande permite un nivel de detalle increíble, lo que mejora ese rango de realismo que puedes ver en las fotos.

Mientras trabajo, busco y desarrollo técnicas para capturar las formas orgánicas que veo en la naturaleza y en los estados naturales de decadencia. Ya que no uso nada que no sea LEGO (no uso pegamento, pintura, cinta adhesiva u otros) y no altero las piezas, puede ser todo un desafío manipular LEGO con este fin. Puede suceder por accidente o a través de muchos momentos de intentarlo una y otra vez. La mayoría de los elementos en estos modelos han sido montados 2 ó 3 veces antes de acertar. A menudo se me ocurre una técnica mientras estoy en la ducha, caminando o yendo a dormir. Creo que esos momentos donde la mente vaga pueden ser muy fructíferos para la innovación .

Para mí, esta serie Abandoned House tiene varios significados. Primero, simplemente me encanta mirar casas abandonadas. Madera podrida, suelos derrumbados, tejas



desplazadas, piedra desmoronándose, todo proporciona una experiencia en texturas que es excitante contemplar. La decadencia produce patrones en los patrones que también atraen. Segundo, encuentro interesante la experiencia de mirar casas destruidas porque ellas muestran el pasado, el presente y apuntan al futuro. Uno puede imaginar el aspecto que pudo tener una casa así como por lo que ha pasado - eso es el pasado. La mente salta entre el pasado y el presente tomando imágenes duales de los dos.

La decadencia no solo es interesante en un nivel visual sino también como reflejo de los tiempos. Muchos sugieren que estos edificios de LEGO® son espeluznantes casas embrujadas. Cuando las hice, el concepto de embrujada y espeluznante nunca se me ocurrió. Pero sugeriría algo mucho más obsesionante que lo que pueda traer cualquier Halloween. Ese es el estado de nuestra nación y del mundo. Desde prácticas financieras corruptas y codiciosas que sin pedir disculpas han puesto al mundo de rodillas hasta ira profundamente arraigada y estancamiento en nuestro gobierno, ahí está la sensación de que las cosas están en decadencia. Un sueño americano lleno de husillos blancos y brillantes y de vallas blancas ahora parecen derrotados y hundidos. Grandes desigualdades en nuestra sociedad, reforzadas por el gobierno, pintan una imagen de rendimientos decrecientes para nuestros hijos. Así que esto es lo que veo cuando miro esas casas.

## Entrevista con Mike Doyle:

**HBM:** Por favor, preséntate a nuestros lectores

**MD:** Tengo 44 años, casado y con dos hijos jóvenes (a los que también les encanta jugar con LEGO). También soy artista y diseñador gráfico

**HBM:** Mirando atrás, ¿Cuál de las tres casas es tu favorita?

**MD:** Con cualquier esfuerzo creativo, tiendo a preferir mi proyecto más reciente. En este caso, es Victorian on Mud Heap. Tiene el mayor nivel de detalle y muchos lugares donde la luz crea interesantes sombras. En realidad ahora que lo pienso, mi favorita es la que no he construido - la próxima pieza. En mi cabeza esas construcciones son absolutamente fabulosas. :D

**HBM:** ¿Cuál de las tres ha sido la más complicada técnicamente hablando? ¿Has tenido que usar nuevas técnicas para este tercer proyecto?



**MD:** Eso es algo difícil de decir. Ya que he empezado de cero en lo relativo a conocimientos constructivos (excepto lo básico por supuesto), mi primera pieza fue muy difícil. Realmente no sabía lo que estaba haciendo. A cada momento me desafiaba a hacer algo nuevo y me llevaba mucho sudor y experimentación llegar a lo que quería.

La tercera pieza fue la más difícil técnicamente, pero tenía más experiencia a mis espaldas por entonces. Algunos de los mayores desafíos para mí en ésta fueron el barro, las cortinas, el detalle del tejado y el porche. Oh, también al principio el revestimiento de madera de la casa. Describiré el proceso para cada uno de ellos.

Sabía cuando comencé que el nivel de detalle del barro sería realmente importante. He investigado lo que otros han hecho, pero desafortunadamente esas técnicas realmente confiaban en el color - marrón para ser exactos. Eso y otros objetos como piernas de minifigs marrones para transmitir lodo. Ya que yo no uso colores "per se" necesitó estudiar más las formas. Comencé usando plates 4x8 y similares, uniendo wedges curvados a la superficie para detallar el barro. Para dar ángulo a cada plate usé hinges. Aunque el aspecto no era malo, resultó ser demasiado frágil. Cada vez que aplicaba presión sobre un plate, uno anterior saltaba de sus bisagras. El conjunto era demasiado rígido para trabajar.

Eventualmente, tropecé con una forma más flexible de dar ángulo a los plates usando mangueras rígidas. Unía una hose rigid a la base y después a la parte inferior de un plate. Hay muchas piezas que uno puede usar, incluyendo los 2x2 round plates. Los agujeros en el medio se ajustan bien. Es suficiente para situar un plate en el aire. Después repetía el proceso con otra hose rigid en el mismo plate. De este modo, la combinación de dos hose rigid proporcionan suficiente tensión para mantener el plate suspendido en el aire y era suficientemente flexible para permitirme aplicar cualquier ángulo complejo que quisiera. La principal ventaja de esta técnica era que permitía a los plates plegarse unos a otros bastante bien. Había suficiente flexibilidad para que cedieran un poco cada vez que se añadía otro plate a la matriz. Lo

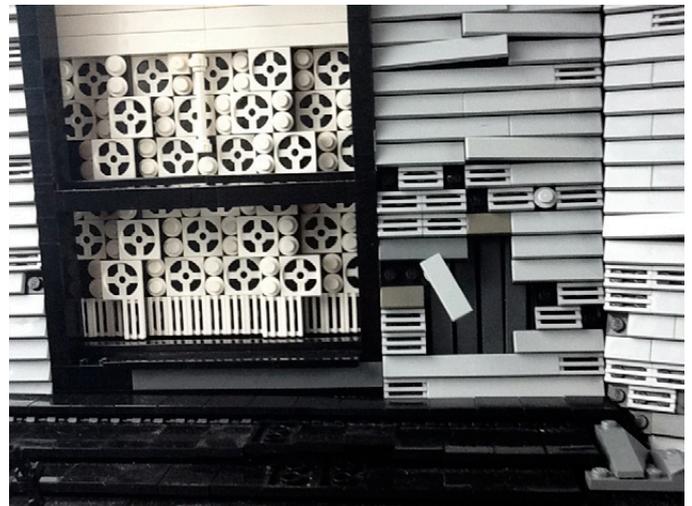
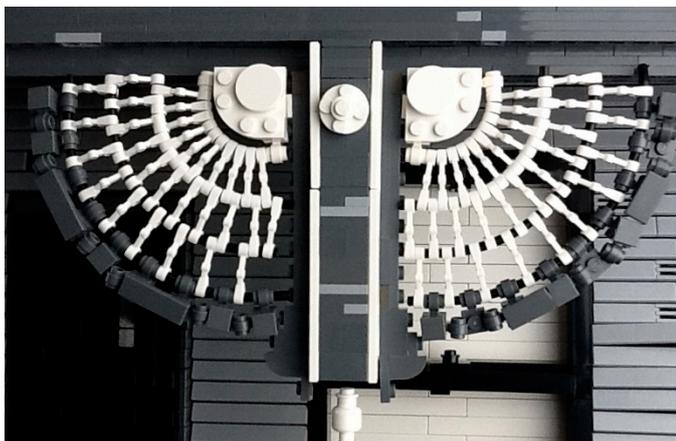


llamo aplicación “esponjosa”. Puedes presionar sobre esos plates suavemente y, como una esponja, pueden absorber un poco de presión y moverse ligeramente en un sentido u otro. Al final, no estoy seguro si el barro es convincente al 100%, pero no importa. Tiene un buen aspecto y tiene un fantástico tacto orgánico.

Las cortinas fueron otra característica que quería resaltar en mi pieza. En Flickr, encontré en el Miniland de Legoland una casa en una hilera de edificios de San Francisco que tenía cortinas de encaje. Para ellas habían utilizado tiles 1x2 with grille. Este efecto era bonito pero pronto me di cuenta de que había otras piezas que añadidas a esos tiles podían formar una cortina de encaje realmente convincente. En el piso inferior entrelacé los tiles con round plates 1x1. En el piso superior entrelacé 2x2 turntables con 1x1 round plates y acabé la parte inferior con los tiles (como borlas colgantes). De todas formas, lo que yo realmente quería hacer era transmitir de alguna manera que las cortinas estaban plegadas sobre sí mismas. Con algo de experimentación, encontré que creando dos niveles del plate trasero la luz creaba una sombra que sugería cortinas plegadas. El proceso fue coger plates negros (para dar contraste) y aplicar una tira vertical o dos de 1x plates para colocar los tiles, turnables y 1x1 round plates. Muy sencillo y efectivo, creo.

El tejado fue otro desafío. En piezas anteriores había usado tiles 2x2 desplazados y apilados en forma de escalera. El problema de esta técnica es que no tenía mucho control sobre los tiles. Ya estuvieran colocados sólidamente o solo medio presionados - se volvían algo frágiles en espacios amplios. Afortunadamente yo trabajo de abajo a arriba generalmente, así que no tenía que tratar con el tejado inmediatamente. Durante el proceso de construcción descubrí una pieza en la sección Pick a Brick de un LEGO® Store que parecía perfecta para el tejado. Era un tile 2x3 con 2 clips. Vi que de alguna manera tenía justo el tamaño adecuado para permitir un solapamiento apropiado y el potencial para pivotar si quería (algo parecido al tile medio presionado, pero con más control). En realidad, uniendo estos tiles a plates 1x2 con handles podía pivotar estas tejas arriba y abajo como quisiera para dar un efecto realmente convincente de tejas movidas por el viento.

Para el recubrimiento de madera de la casa hice muchos experimentos para descubrir que la solución era increíblemente sencilla. Simplemente apilando (estilo escalones de una escalera) 2x plates y después poniendo 1x tiles encima. Después cogería el muro entero y le daría el ángulo tal que los escalones fueran hacia arriba. Permití que los tiles sobresalieran un stud a cada lado (derecha e izquierda) de los muros para que cuando uniera otro muro a su lado permanecieran ajustados.



**HBM:** ¿Qué pieza se repite más en tus construcciones? ¿Echaste de menos alguna pieza en particular que desearías que LEGO fabricase?

**MD:** Definitivamente confío en los 1x1 headlights y en los jumpers para todo tipo de cosas. También he aprendido a amar las hose rigid. Hay tanto que uno puede hacer con ellas en términos de diseño “esponjoso” para crear un tacto orgánico. Finalmente, me gustan los droid arms. Forman excelentes hierbajos y ramas de árbol. También encontré una gran utilidad para ellos en los dos “abanicos” en la última construcción (alrededor del segundo piso). Droid arms conectados a mangueras forman fantásticos wireframes que tengo pendiente integrar en mis construcciones.

No se me ocurre de improviso una pieza que me gustaría, pero sé que cuando construyo pienso constantemente cómo una cierta pieza sería perfecta para determinadas situaciones.

**HBM:** ¿Has tenido que renunciar a algún detalle en tus construcciones por no poder recrearlo con LEGO?

**MD:** ¡Absolutamente!,:D En la última pieza, Victorian on Mud Heap, el tejado tenía un detalle decorativo en las tejas que no pude conseguir. Básicamente, las tejas eran de tono distinto y giradas 45 grados para formar una línea y patrón.

No puedo pensar en nada más ahora, pero puedo decir que trabajar con casas en ruinas tiene una ventaja sobre trabajar con estructuras pristinas. Si algo no encaja perfectamente o no funciona bien, simplemente puedo poner un agujero o algún tipo de desastre para que parezca que está en mal estado a propósito. Hey, ¿por qué suicidarme aquí para conseguir algo “correcto”? Si el resultado final es bueno, es todo lo que importa. La desventaja de crear un MOC destrozado es que uno constantemente tiene que parar un proceso rutinario para añadir algo de decadencia. Es divertido, pero consume tiempo.

**HBM:** ¿Te has sentido tentado alguna vez de añadir un toque de color a tus creaciones para simular óxido, musgo, plantas muertas...?

**MD:** No realmente. Debo admitir que es frustrante a veces no poder usar el color para ayudar a describir el detalle de una superficie. Por ejemplo, el barro del que hablé previamente. Por otro lado, sé que al final, la pieza será más fuerte por la ausencia de color. Éste es mi estilo y visión de mis construcciones. Eliminando el color, solo permanece la textura. Eso es sobre lo que quiero que el ojo se fije.

**HBM:** En la fantástica entrevista que te hizo Marcos Bessa leí que aunque habías construido con LEGO® de pequeño, tu primera creación como AFOL fue "Two Story with basement". ¿Dónde encontraste la fuerza para enfrentarte a un proyecto así empezando de cero?

**MD:** Ah, gracias. Créeme, si hubiese sabido dónde me estaba metiendo, no lo hubiese hecho. Pero yo era un ingeniero y todo el mundo en la comunidad hace unos trabajos tan maravillosos, no parecía que fuera a resultar tan difícil. Para la mayoría, esa casa probablemente no hubiese sido un gran desafío. Para mí, todo lo que damos por supuesto fue un nuevo descubrimiento.

**HBM:** Teniendo en cuenta la cantidad de tiempo que te puede llegar a robar, ¿qué piensan tu familia y amigos de este hobby?

**MD:** Creo que piensan que estoy un poco loco. Mi mujer ha sido extraordinariamente paciente conmigo. En particular con los costes. Como ya sabes LEGO no es exactamente...barato. Es también el tipo de cosas que no puedo decirle a la gente que hago. Tengo que mostrárselo. Cuando lo ven, su concepto de construir con LEGO cambia.

**HBM:** ¿Continuarás con tu serie de edificios o tienes otros proyectos en mente?

**MD:** Es una buena pregunta. Cada dos semanas parece que cambio de opinión. He querido desde el principio crear minerales. Los construiría grandes y, como mis casas, los

fotografiaría para conseguir un detalle increíble. El coral también me interesa, al igual que los hongos. Las cosas con texturas interesantes y un toque orgánico me atraen.

Mientras confío en continuar la serie de casas abandonadas en el futuro, mi siguiente proyecto será sobre barrios marginales del tercer mundo. Aquí, de nuevo, tienes materiales en descomposición y un entorno rico en detalles texturales. Las superficies se rompen de manera desigual proporcionando todo tipo de movimientos en el espacio. Curiosamente, sin embargo, mientras que la serie anterior habla del abandono, esta serie es, en parte, habitar - habitar las cosas abandonadas. Las piezas seguirán siendo monocromáticas, grandes y muy orgánicas. Estoy muy emocionado de empezar a trabajar en esto.

## Websites:

<http://marcosbessa.blogspot.com/2011/02/en-mike-doyle-artist-of-moment.html> (entrevista por Marcos Bessa)

<http://mikedoylesnap.blogspot.com/> (donde enseñé mi trabajo, hablo de LEGO y de cómo hago las cosas)

<http://bumbleandbramble.blogspot.com/> (lugar para comprar buenas impresiones de mi trabajo)

<http://mikedoylesnap.blogspot.com/2010/10/lego-primer.html> (una fantástica introducción para entrar en este hobby)

<http://www.remocable.blogspot.com/> (una galería de LEGO hecho por gente de todo el mundo)

#



# The Texas Brick Railroad

por Anthony Sava

Ya han pasado casi cinco años desde el día en que comencé, casi por accidente, la construcción de las locomotoras, equipos y edificios del Ferrocarril del Estado de Texas. No tenía planeado iniciar ningún proyecto masivo, ni siquiera la intención de construir más de una locomotora. De alguna manera el destino intervino y ahora me encuentro con un gran número de MOCs de trenes de los que estoy muy orgulloso.

Tal vez primero deba escribir el prefacio de todo esto, explicando exactamente lo que es el Ferrocarril Estatal de Texas. El TSRR fue fundado en 1881 como una extensión del sistema penitenciario de Texas, construido por los internos para el transporte de madera a la Penitenciaría de Rusk y la fundición de hierro operada por la prisión. El horno suministraba al Estado de Texas con productos de hierro, incluyendo las columnas y estructura de la cúpula del edificio del capitolio en Austin. El ferrocarril continuó en una forma u otra hasta 1972, cuando fue entregado al departamento de Parques y Vida Salvaje de Texas. El 4 de julio de 1976, como parte de la celebración Bicentenario de los Estados Unidos, el Ferrocarril Estatal de Texas fue abierto al público como Parque Histórico del Estado.

Recortes en el presupuesto obligó a Texas a prácticamente cerrar la vía férrea en 2007, en vez de eso se le dio nueva vida como un ferrocarril privado. Actualmente el Ferrocarril Estatal de Texas es propiedad de las ciudades de Rusk y Palestine (pronunciado Pahlesteen), Texas, y es operado por la Compañía Estadounidense de Patrimonio de Ferrocarriles. El ferrocarril cuenta con una impresionante colección con cuatro locomotoras de vapor en funcionamiento, una máquina de vapor en exposición, cuatro locomotoras diesel, y un gran



surtido de vagones, climatizados, y de comedor. Saliendo de una de las dos estaciones en cada extremo, el tren transporta pasajeros a través del bello y salvaje Piney Woods del este de Texas.

He estado construyendo con LEGO® como un adulto desde hace bastante tiempo, y en 2006 no me era extraño la construcción de MOCs. Sin embargo, en ese momento yo era novato en la construcción de trenes, y estaba tratando de construir mi tercer MOC de trenes. Había visto fotos de la Blue Mountain y la locomotora #425 de Reading, una máquina de vapor clase Pacifico con cuatro ruedas piloto, seis ruedas motrices y dos ruedas de arrastre, o configuración 4-6-2. Es una locomotora muy llamativa pintada casi en su totalidad de color azul de la caldera a las ruedas. Sin embargo en ese momento Big Ben Bricks, el principal proveedor de ruedas custom de máquinas de vapor, no ofrecía ruedas de color azul. Así que empecé a buscar en Internet otra máquina de vapor clase Pacifico que no fuera toda negra, que me parece muy aburrido.

Es entonces cuando descubrí el Ferrocarril Estatal de Texas (o mejor dicho, redescubrí como resultó ser, aunque yo sólo tenía tres años de edad). El TSRR posee la locomotora #500,



#300



pintada de verde con techo rojo y rayas blancas. Empecé a construirla de inmediato, y buscando más fotos también encontré la TSRR #300, una Consolidation 2-8-0 pintada de rojo. Construí la #500 con 7 stud de ancho y la #300 con 6, ambas construidas de forma simple usando slopes estándar y studs al aire. Mirando hacia atrás me avergüenzo de los diseños, pero en el momento que las completé, quedé muy contento con los resultados.



debería ser. También volví e hice lo mismo con la #500. Resulta que no sólo la #300 era dos studs demasiado delgada, sino que también era dos studs demasiado corta y la caldera necesitaba un stud adicional de diámetro. La #500 estaba aún más fuera de escala, necesitaba la anchura extra en el cuerpo y la caldera, y siete studs más de longitud.

Usando la caldera de cheese slope que diseñé para la BM&R #425, y el diseño del pistón

Varios años y MOCs más tarde, incluyendo finalmente la construcción de la Blue Mountain y la Reading #425 completa con ruedas azules, mis habilidades y experiencia con los trenes de LEGO® había crecido y madurado un poco. En otoño de 2009 me enteré de que la TSRR celebraba su primera Railfest anual, pero lo más importante (para mí) es que iban a mostrar la locomotora #300 recién reformada y pintada. Yo en realidad nunca le había prestado mucha atención a la #300, me gustaba más la más grande #500, pero en un capricho, decidí ir en coche al norte con la familia y hacer una visita al TSRR. Cuando finalmente estuve al lado de la #300 real, al ver esa enorme, palpitante, máquina viva, oyendo su silbido resonando por los bosques de pinos, me enamoré de inmediato. Sólo por diversión había traído mi MOC de la locomotora conmigo, y tomé una foto de ambos juntos. Ver ambas una al lado del otro, me hizo darme cuenta que había construido mi MOC completamente equivocado. Las cosas estaban fuera de lugar, la escala estaba equivocada, y había olvidado muchos detalles.

He construido varios MOCs de trenes en 8 stud de ancho, pero nunca a una escala particular. Por lo general, decidía construir con 8 de ancho, debido al tamaño particular de la caldera de una máquina de vapor, y yo no quería que la cabina y la caldera tuvieran la misma anchura. Sin embargo, de pie junto a la locomotora real, y luego mirando hacia atrás en mis fotos, supe que la construcción de 6 de ancho no le hacía justicia a la #300. Empecé a trabajar en el cálculo de todas las dimensiones adecuadas, utilizando las ruedas de la Big Ben Bricks como referencia, y surgió lo que una #300 de 8 stud de ancho

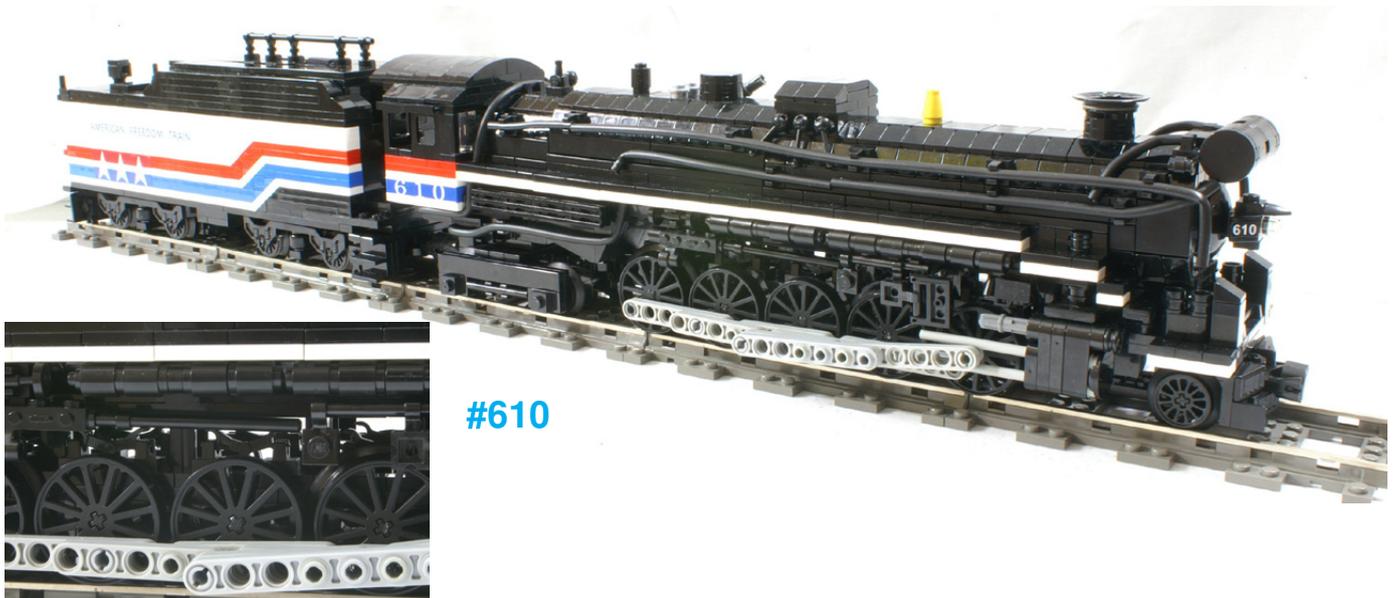
ingeniosamente construido por Cale Leiphart, comencé el proceso de reconstrucción, tanto de la #300 como de la 500# a 8 de ancho, haciendo los cambios necesarios, y añadiendo detalles extra que no incluí originalmente como algunas de las mangueras y barandillas. Me llevó varios meses de ensayo y error, pero cuando estuvieron terminadas eran fantásticas. Tan orgulloso estaba yo, de hecho, que decidí a partir de entonces construir MOCs de trenes sólo a esa escala exactamente, que resulta ser justo de 1:48.

Una segunda visita al Ferrocarril Estatal de Texas, esta vez para ver el espectáculo itinerante Thomas the Tank, me inspiró a intentar otra locomotora TSRR, esta vez mi primer MOC diesel. Me decidí por la locomotora nº 7, una ALCO RS-2, en parte porque había sido capaz de verla de primera mano en el Railfest, y en parte porque me encantó la combinación

de colores - negro con rayas de color gris claro y naranja en ambos extremos y una roja por la base. Yo había construido maquetas de diseños en LDraw antes, pero nunca había intentado construir un MOC completo de principio a fin. Limitaciones financieras y de piezas, sin embargo, me obligaron a construir en LDraw. Inspirado por



#7



#610

la obra de Gerrit Carstensen, finalmente terminó la #7, y me dispuse a construir las otras tres máquinas diesel de manera similar en LDRAW.

Un mes más tarde fui invitado por el Ferrocarril Estatal de Texas para montar un diorama de mis MOCs de la TSRR en el Railfest 2010. Decidí aumentar mi línea de tiempo construyendo otra locomotora física, y empecé a pedir las piezas para construir la #7. También decidí pedir piezas para un par de vagones climatizados TSRR, para que mis locomotoras tuvieran algo reconocible para remolcar. Los vagones no salieron tan bien como yo esperaba, pero la #7 era fantástica, y pude obtener una foto de ella y su homólogo de la vida real juntos. También pude tomar una foto del pequeño coche motor TSRR con su homólogo LEGO®, que yo había construido por puro capricho.

Todo fue una bola de nieve a partir de ahí. En enero de 2011 comencé a diseñar la locomotora tipo Texas 2-10-4 #610, la gigantesca máquina de vapor que el Ferrocarril Estatal de Texas mantiene en exposición. La #610 es el ejemplo conservado más antiguo conocido de las locomotoras de vapor "Superpower" de Lima. Fue a partir de estos diseños que Lima empezó a diseñar locomotoras de vapor muy grandes y ultra potentes capaces de tirar de las cargas más pesadas a gran velocidad. La #610 también tiene la distinción de ser una de las tres locomotoras que tiró del American Freedom Train de 1976, cuando llevaba una llamativa librea color rojo, blanco y azul. Decidí construirla con esa librea, en lugar del recubrimiento negro que lleva en la actualidad. Después de todo, todo negro es aburrido.

Al mismo tiempo, construí la #8, la ALCO MRS-1 diesel que vi en ese primer viaje para ver Thomas the Tank Engine. Sin embargo, por primera vez desde que construyo trenes la diseñé para no llevar motor, centrándome en cambio en capturar todos los detalles que pude en sus tres carros con ejes. Antes de que la construcción de la #610 o la #8 estuviera completa, a la espera de las piezas, comencé a diseñar la locomotora #400.

La locomotora #400, una máquina de vapor clase Mikado 2-8-2, no me inspiraba mucho - todo en la locomotora era algo que yo ya había hecho de una forma u otra en las otras tres locomotoras de vapor TSRR. Sin embargo, el tender de la #400 era nuevo - un tender estilo Vanderbilt. No sólo era algo que nunca había intentado antes, era algo que muy pocos han intentado en LEGO, y ciertamente no en este tamaño pequeño. La #400 fue también muy divertida de diseñar, ya que sin su tender Vanderbilt, pudo verse en la película "How the West Was Won", donde se la puede ver atravesar una barricada colocada sobre las vías.

Unos meses más tarde fui capaz de hacer un render de la #400 en LEGO. Sólo unos pocos meses después, las restantes dos máquinas diesel la #1 y la #22, también se encontraban renderizadas en ladrillos de plástico, siendo ambas switchers GE. La #1 es una siderod switcher de 45 toneladas, una de las primeras diesel, y la #22 es una switcher de 70 toneladas que ya no está operativa, pero aún es propiedad del Ferrocarril Estatal de Texas. Ambas locomotoras, junto con la #400, o bien eran demasiado pequeñas o demasiado complejas como para incluir motores.



#8



#400



#1



#22

Sin embargo, tengo la intención de solucionar este problema en una fecha posterior mediante la construcción de un vehículo motorizado de acompañamiento, que tiene muy pocas ventanas para mostrar los motores y las baterías en su interior.

Finalmente en agosto de 2011 terminé el trabajo en la #201, la más antigua y pequeña de las locomotoras de vapor de la TSRR. Al igual que la #400, la mayor parte de los desafíos de diseño de la #201 ya habían sido superados con mis locomotoras anteriores. Pero al igual que la #400, la #201 también tuvo un desafío de diseño con el que tuve que pelear. Los pistones de las otras cuatro locomotoras fueron todos más o menos iguales, y fueron construidos con diseños similares. El diseño de Cale Leiphart proporcionó un rendimiento impecable y gran limpieza, lo que permite a la #500 tener un completo, funcional y robusto conjunto de empuje de 4 ruedas. Sin embargo, mientras que la #201 es una locomotora clase Ten Wheeler 4-6-0 y tenía un conjunto de cuatro ruedas de tracción, los pistones eran un viejo diseño de caja con tapa, que me impedía utilizar el diseño de Cale. Volver a imaginar el diseño para que coincidiera con el real de la #201 fue fácil, pero conseguir un conjunto de acoplamiento robusto con un diseño bajo, fue el verdadero reto. Usando una combinación de technic pins y bars 4L lightsaber, fui capaz de construir una cadena de technic bricks 1x1 que mantiene el conjunto de empuje unido, y permite la completa compatibilidad de la #201

con las vías.

Con la #201 terminada, había terminado mi maratón de MOCs que había comenzado tantos años antes. Las nueve locomotoras del Ferrocarril Estatal de Texas renderizadas en LEGO®. Traté de mantener ciertos elementos de diseño a través de las diferentes locomotoras para mantenerlo todo conjuntado. Por ejemplo, todos los motores de vapor utilizan cheese slopes para las calderas, y las dos diesel de GE, y las dos diesel ALCO, comparten el mismo diseño básico de cabina entre las empresas. Ninguno de ellos está terminado, sin embargo. No quiero parecer presuntuoso, pero por citar a Leonardo da Vinci - "El arte nunca está terminado, sólo abandonado". Desde su reconstrucción, he ido hacia atrás y realizado cambios en todas mis locomotoras al menos una vez. Sólo la #500 ha pasado por lo menos por seis versiones distintas.

Mis pensamientos se volvieron entonces hacia la construcción de la estación de tren de Palestine. Hay dos estaciones propiedad de la TSRR, una en Palestine y otra en Rusk. En Rusk, la estación se compone de grandes piedras irregulares y mortero de gran espesor, que no se presta a la fácil construcción con LEGO. La estación de Palestine, sin embargo, es una construcción de madera de inspiración europea, que no sólo es más fácil construir en LEGO, si no que también me parece más atractiva.



#201



para que sea más fácil de construir, así como más fácil de mostrar en los eventos TexLUG.

¿Así que he acabado? ¡Ni mucho menos! En la estación de Palestine también hay una nave para locomotoras, hogar de la locomotora #610 y #22. Una vez terminado tengo la intención de montar todo un diorama del Ferrocarril Estatal de Texas en Palestine, con la nave de locomotoras, la estación, y la configuración triangular que rodea a la estación. Si puedo hacerlo, tengo la intención de debutar en la Brickworld 2012 el año que viene. Tengo que construir más vagones de pasajeros, también. Tengo dos

Yo ya había diseñado el exterior de la estación en LDraw muchos meses antes, pero el interior y el gran depósito de agua tendrían que ser construidos fuera del ordenador, aunque hice uso de una foto para dar escala a la torre en studs y bricks como hice con mis locomotoras. La torre de agua se construyó en primer lugar, utilizando elementos de diseño que encontré en Brickshef. El techo se compone de 16 paneles de 32 right handed wedge plates, colocados en 1x2 brick hinges. Ocho de los dieciséis están diseñados para deslizarse por debajo del radar central, por encima los otros ocho, para reducir al mínimo la luz del día que escapa a través de los espacios entre ellos. Cada capa de la torre está formada por la alternancia de 16 1x2 log bricks y 16 1x1 round bricks, que forman un círculo de 16 stud de diámetro.

La estación comenzó poco después. Con la mayoría ya construido en LDraw, tuve la oportunidad de avanzar rápidamente, deteniéndome sólo cuando era necesario tomar una decisión para hacer el diseño del interior. Para ser sincero, no iba a construir el interior de la estación en un primer momento, pero me decidí a hacer un esfuerzo adicional, y creo que bien valió la pena. El techo era un poco un desafío, pero gracias a más wedge plates tuve la oportunidad de reproducir el diseño del techo octogonal razonablemente bien. Hay algunos agujeros alrededor de las secciones pequeñas del techo que creo que deberían ser menores, pero aún tengo que encontrar una solución. El diseño general de mi estación no coincide exactamente con el real, pero he hecho los cambios

vagones climatizados, me gustaría crear algunos vagones sin climatizar, un coche comedor, el coche de lujo de observación, y el mencionado anteriormente vagon auxiliar motorizado. Y, por supuesto, está la estación de Rusk ... pero su construcción de piedras irregulares me asusta un poco. La única solución que he encontrado hasta ahora es la construcción de toda la estación con 1x2 plates de diferentes tonalidades y "simular" la fachada de piedra irregular.

Me han preguntado ya varias veces "¿El Ferrocarril Estatal de Texas te paga por hacer esto?" No, ni he pedido nada de ellos excepto información. Claro, aceptaría lo que me ofrecieran, pero yo pienso en mí mismo más como un embajador de buena voluntad no oficial del TSRR. Sus maravillosas máquinas son un espectáculo para la vista, y se ha convertido en algo que mi hijo de cinco años y yo compartimos. Tengo que admitir que me gusta conducir hasta el Ferrocarril Estatal de Texas y oírle decir "Vamos a visitar los trenes de papá!"

Para ver más fotos de mis creaciones visita mi cuenta de Flickr:

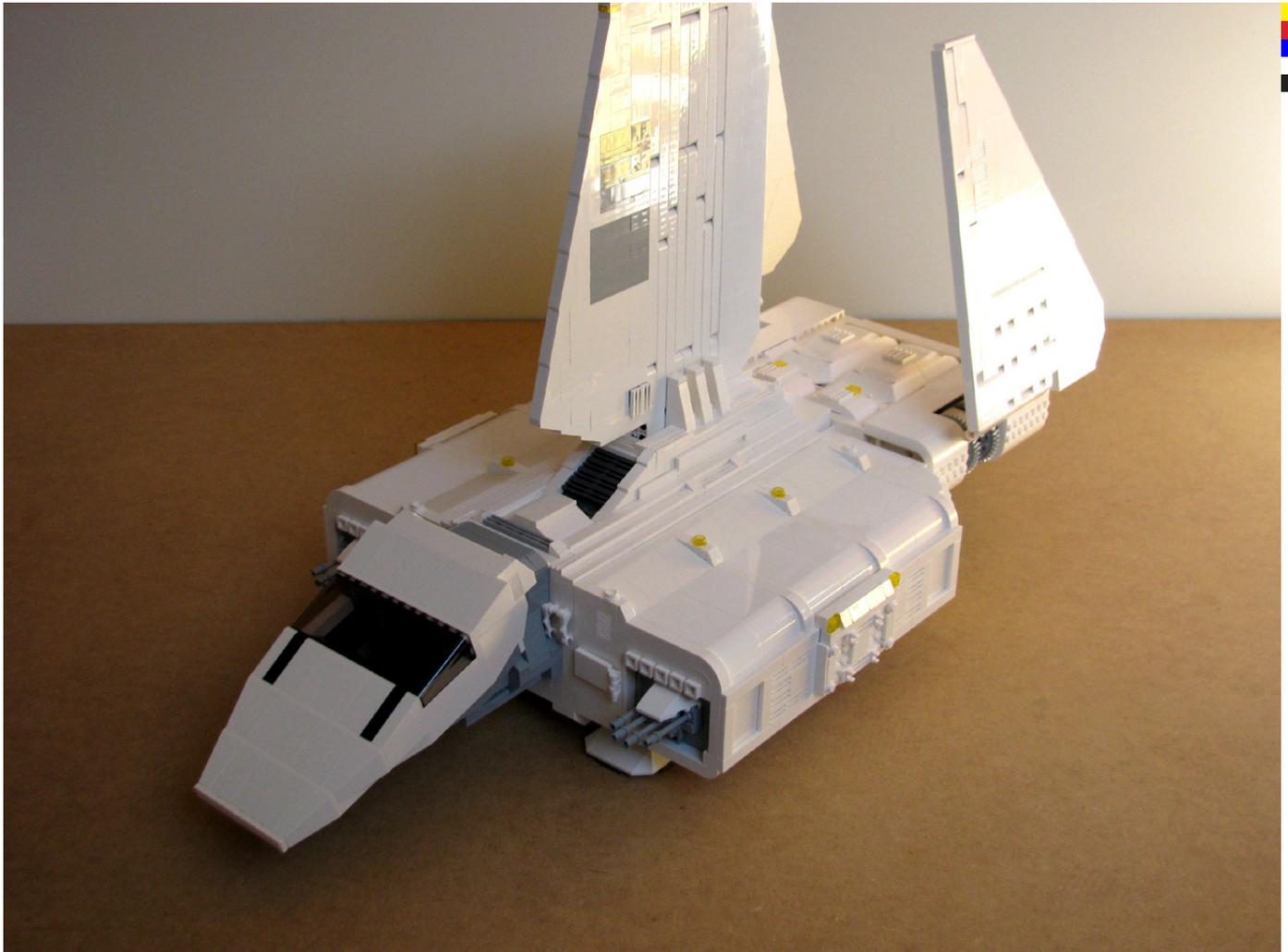
<http://www.flickr.com/photos/savatheaggie/>

Para más información sobre el Ferrocarril Estatal de Texas, visita su sitio web:

<http://www.texasstaterr.com/>

#





## Lanzadera Imperial Clase “Sentinel”

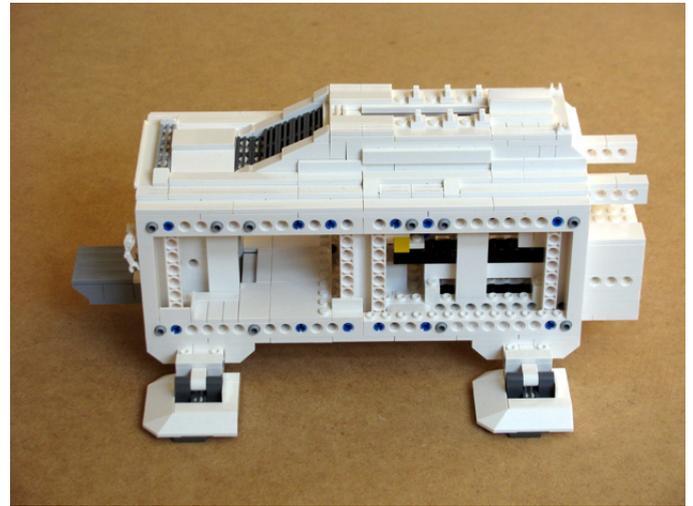
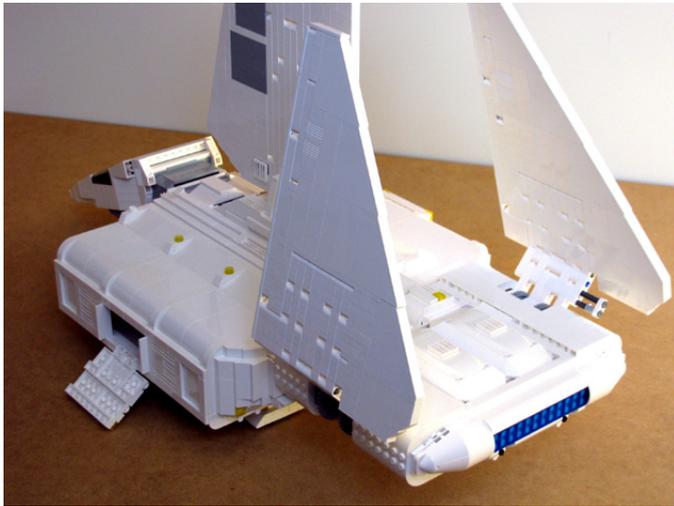
*Por Legotron*

Después de adquirir y montar la Lanzadera Imperial del magnífico set 10212, me planteé la posibilidad de utilizar sus piezas para construir su hermana mayor, la Lanzadera Imperial clase Sentinel. Esta es la breve descripción de esa construcción.

Hace tiempo que estoy construyendo un hangar de Star Wars™[1], a escala minifig, que representa la llegada de Lord Vader a su Súper Destructor Imperial “Executor”. Cuando adquirí el set 10212 se me ocurrió la idea de construir la lanzadera Sentinel con las piezas del set, y añadirla a la escena del hangar para hacerla más espectacular. Así que me puse manos a la obra y empecé a preparar el diseño de la nave. Dado que las diferentes fotografías de esta nave que pueden encontrarse por Internet tienen numerosas diferencias en su diseño, decidí usar las capturas de un juego de ordenador para obtener vistas de todos los ángulos de la nave como referencia. El diseño es un poco más cuadrado, pero es perfecto para su conversión a LEGO®.

La idea a la hora de construir la nave era realizar un montaje modular, de forma que pudiese desmontarse en distintos elementos que facilitasen su transporte. Todos

estos elementos se construirían de forma independiente y se ensamblarían mediante axles y pins. Además, esto me permitió abordar cada módulo de forma independiente, facilitando las correcciones en el diseño. La primera parte de la construcción empezó por la cabina, para cuyo diseño se aprovechó el utilizado en el set 10212, con pequeños cambios en su aspecto y en los sistemas de anclaje al cuerpo. Fue muy sencillo y me permitió ahorrar bastantes piezas nuevas, ya que solo se necesitaron una docena de piezas adicionales. La siguiente parte de la construcción fue la zona de motores. Esta parte fue algo más complicada, ya que, además de los motores, se tenían que encajar las dos alas laterales con la posibilidad de que pudiesen levantarse o bajarse. Siguiendo los pasos del set original de la Lanzadera Imperial, realicé todos los montajes de los engranajes y sistemas de subida y bajada de las alas. Fue complicado, ya que quería utilizar todas las piezas posibles del set con el fin de ahorrar costes. Aunque los tamaños de la base de engranajes y anclajes de las alas eran distintos conseguí realizarlos sin utilizar ni una sola pieza adicional. A continuación recubrí la estructura para darle el aspecto de la zona de motores y construí las alas. Un primer problema que vi en este módulo fue el de su peso, que era considerablemente mayor que el de la cabina, por lo



que debería asegurarme que la estructura central estuviese compensada para evitar vuelcos.

La estructura central fue la parte más compleja de la construcción. Quería dotarla de interiores detallados y a su vez debía soportar todo el peso de la nave. Un primer intento implicó la construcción de un único módulo central, pero tras numerosas pruebas resultó que no era lo suficientemente resistente para soportar el peso del módulo de los motores. Tras muchos intentos decidí dividir el módulo central en tres partes, una estructura central, construida a base de innumerables technic bricks y liftarms, punto de unión de todos los módulos y capaz de resistir su peso, y dos módulos laterales que tendrían un interior detallado y tapanían toda la estructura de technic bricks y liftarms. Aunque el set 10212 contiene gran cantidad de technic bricks y liftarms me vi obligado a adquirir unos cuantos más, ya que las tensiones derivadas del peso de la nueva nave obligaban a realizar una construcción muy robusta. Fue un proceso laborioso, a la vez que entretenido. Mil y un intentos hasta conseguir el resultado deseado. Por fin tenía una estructura central fuerte y resistente, cuando me di cuenta que necesitaba huecos para poner un tren de aterrizaje retráctil. Nuevamente rediseñé el módulo central con sus correspondientes huecos y elementos para desplegar el tren de aterrizaje.

Sin embargo, el tren de aterrizaje no era capaz de soportar todo el peso del conjunto, y todavía faltaban el timón y los módulos laterales, llegando incluso a partirse algunos de los pins que accionaban la planta del tren de aterrizaje. En ese momento pensé que el proyecto no se acabaría y estuvo parado unos cuantos días. Después de un tiempo decidí quitar el tren de aterrizaje y poner unas patas estáticas, no era tan bonito como la idea original, pero dado que la nave estaba destinada a ponerse en el Hangar Imperial en posición de aterrizaje, lo di por bueno. Por fin tenía la estructura central de la nave y podía dedicarme al aspecto exterior.

Construir el timón fue sencillo, utilicé las piezas disponibles del timón original del set, e hice una versión mucho más pequeña que encajaba perfectamente en la estructura

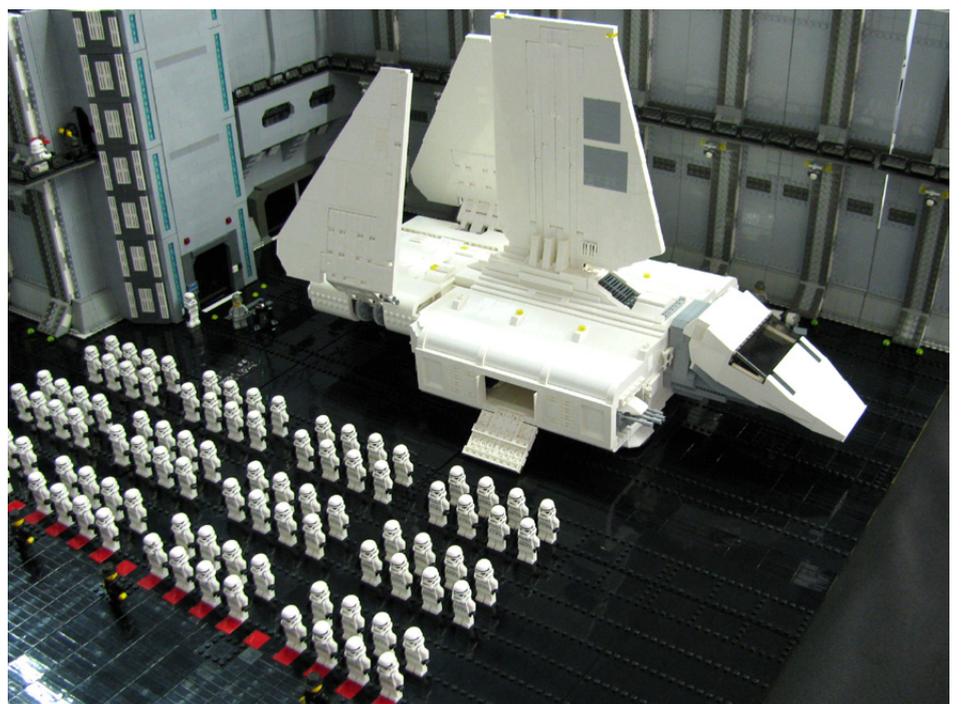
central. Después empecé con los módulos laterales, que quería que le diesen a la nave un aspecto grande y pesado, para destacar su rol de nave de carga. Además, estos módulos debían tener un interior detallado, con asientos y armeros para las tropas. Aquí fue donde ya agoté las piezas del set original y tuve que comprar cientos de piezas nuevas para añadir todos estos detalles, pero el resultado final mereció la pena. Después de unas cuantas semanas el modelo estaba terminado y pude ensamblar todos los módulos para ver el resultado final. Tras unos pequeños retoques y arreglos la Lanzadera Imperial clase Sentinel estaba terminada y lista para ocupar su puesto en el hangar para futuras exposiciones.

Con más de 2800 piezas, ha sido un auténtico desafío, con muchas horas de diversión, construyendo y diseñando. Espero que os guste.

Referencias:

[1] Fotos del Hangar Imperial: <http://www.brickshelf.com/cgi-bin/gallery.cgi?f=238941>.

#





## Construyendo un robot grande de LEGO®

Por Simon Burfield

Como niño que amaba la ciencia ficción, siempre he soñado con la construcción de enormes robots, pero nunca tuve los fondos o las habilidades para construir nada. Al llegar a la gran edad de 23 años, mi novia en aquel momento me llevó a Legoland Windsor y me compró el set LEGO® MINDSTORMS RIS 2.0. Chico, fue un gran set para encender mi imaginación. He trabajado como programador y el concepto de programar un robot de LEGO a través de mi PC era lo máximo.

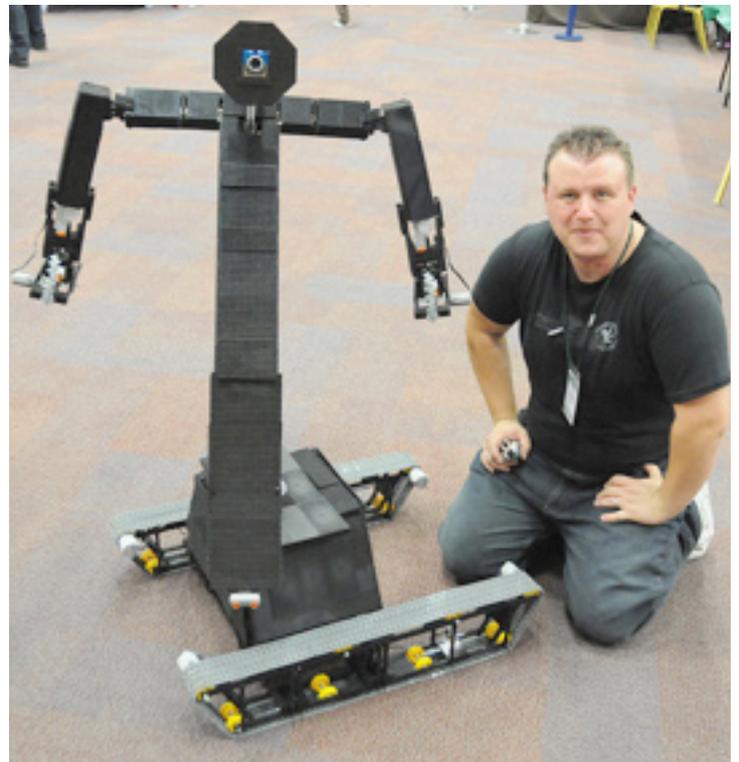
### George V1

Después de algunos años de jugar, comprar una casa y coleccionar LEGO más que nada, me decidí a empezar a construir a George (V1), que era un robot completo de tamaño y forma humana. Pronto me di cuenta de que la construcción de un robot humanoide de tamaño completo simplemente no se podía hacer (con mi habilidad en ese momento). La uniones de las piernas se derrumbaban sobre mí y sólo estaba tratando de que permanecieran en su lugar. Ni siquiera había puesto los brazos o la cabeza sobre él. George fue retirado durante una mudanza.



### T1 (Bob)

Uno de los robots que realmente me fascina y que pensé que podría construir era un T1 de Terminator 3. Era un robot de seguimiento con dos mini-armas (otra cosa que quería construir). Así que me decidí por la construcción de una versión bastante grande en LEGO para el 2010 Great Western LEGO Show, que es el principal evento de nuestro club (Brickish).



Puedes encontrar más fotos aquí:  
<http://www.flickr.com/photos/43790182@N04/sets/72157627744750853/>

Bob sufría de una serie de importantes problemas.

#### Peso

Debido a su peso (más de 20 kg) sólo podía girar en los pisos de baja fricción. La base era de casi un metro cuadrado sobre doble orugas a cada lado propulsado por 4 motores XL (directamente engranados en las ruedas dentadas). Avanzaba muy rápido, pero girar, simplemente, no funcionaba bien. En realidad lo averigüé el día de la exposición en la que descubrí que el suelo era alfombra antideslizante.

## Comunicaciones

En mi opinión el robot tenía unas comunicaciones muy inteligentes. Se utilizaron 4 NXT (2 esclavos, 2 master), que se comunicaban a través de bluetooth. Un conjunto de NXTs tenía un acelerómetro que cuando se movía, accionaba uno de los brazos del robot para que imitara los movimientos de los usuarios. El otro conjunto de NXTs también tenía un acelerómetro para controlar el otro brazo, sin embargo, también tenía un botón de modo para poder controlar otras funciones del robot (movimiento de avance y retroceso, rotación del cuerpo y elevación, el movimiento de la cabeza) a través del mismo acelerómetro pero en diferentes modos. Cada NXT maestro también tiene un botón de fuego para disparar los lanzadores Zamor en cada brazo.

El problema era que la comunicación bluetooth simplemente no era lo suficientemente estable y también sufría de retraso y de pérdida de datos. Podías ponerlo en el modo de movimiento del brazo y en su lugar se movían las orugas. Había una gran cantidad de retraso que significa que el robot fue siempre unos segundos por detrás. En la práctica, esto causó que el robot chocara con una mesa 30 minutos después del inicio de la demostración provocando una reconstrucción parcial en frente de mucha gente! Muy embarazoso.

El robot también tenía una gran viga en el cuerpo principal (alrededor de 4 pies de largo) que tenía que ser equilibrado por medio de muchos contrapesos de barco/tren que causaba aún más problemas de peso. Esta viga principal en realidad rompió varios Liftarms mientras se estaba construyendo. La viga principal podía levantarse a través de cinco cilindros neumáticos. Sin embargo, requería más de 30 psi para empezar (ver abajo). Esto provocó otros problemas.



También cubrí a Bob completamente de plates negras, que tenían la costumbre de caerse y también añaden más peso.



## George v2

Después de Bob, me decidí a adoptar el enfoque KISS (Keep it simple stupid/hazlo sencillo, estúpido) Mi objetivo para el Great Western LEGO® Show 2011 era hacer un robot que funcionara, ¡y funcionara bien! Tenía que moverse y ser capaz de girar sobre una alfombra antideslizante, fácil de controlar y ser lo suficientemente fuerte para encajar golpes contra las mesas sin romperse.



George es un robot completo y funcional de 1,70 metros, controlado a través de un mando de PlayStation 2 que se puede mover, rotar la parte superior del cuerpo, mover los brazos/hombros y agarrar cosas. Su cabeza también gira, se mueve hacia arriba y hacia abajo y si te acercas demasiado, sus ojos se ponen a dar vueltas.

Puedes encontrar más fotos aquí:  
<http://www.flickr.com/photos/43790182@N04/sets/72157627552952944/>

Videos:  
[http://www.youtube.com/watch?v=BHdphmqNR94&feature=mfu\\_in\\_order&list=UL](http://www.youtube.com/watch?v=BHdphmqNR94&feature=mfu_in_order&list=UL)

## Comunicaciones

En esta ocasión decidí descartar los múltiples NXT y utilizar el brillante paquete de sensores controladores sin cables para Playstation 2 de Mindsensors. Esto te permite controlar el NXT a través de un mando de Playstation 2 que tiene un gran número de botones/controles en él. Entonces vinculé el NXT a un enlace IR HiTechnic para que el NXT pudiera enviar comandos a los receptores de rayos infrarrojos de Power Functions (los 4 canales). Esta configuración me daba un gran número de funciones posibles (11 canales diferentes para motores). Usé RobotC para programar el NXT ya que me parece un lenguaje de programación increíble.

## Peso

Este robot tenía una gran viga vertical en el cuerpo. Sin embargo, no se movía hacia arriba y abajo por lo que no requería ningún contrapeso de compensación. Además, no estaba cubierto de plates y sólo llevaba un NXT. Esto probablemente recortó a un tercio el peso total del robot, a pesar de que era más grande que Bob (1,70 m).

## Conducir

La base principal del robot era más pequeña que la del anterior robot, lo que naturalmente, hacía que se moviera un poco más fácil, especialmente al ser más ligero. Asimismo, los 4 motores XL que lo conducen sufren una reducción a través de un engranaje de 8 a 24 dientes. La primera vez, rompió los engranajes por la mitad. La forma de evitar esto es usar 2 juegos de engranajes de 8 a 24 dientes de forma paralela en el mismo eje por motor. Además, como respaldo, en caso de que el robot no funcionara en la alfombra del show, podría cambiar los engranajes de 24 dientes por unos de 40 dientes muy fácilmente lo que le daría aún más poder de conducción, pero a costa de la velocidad.

## El gran día

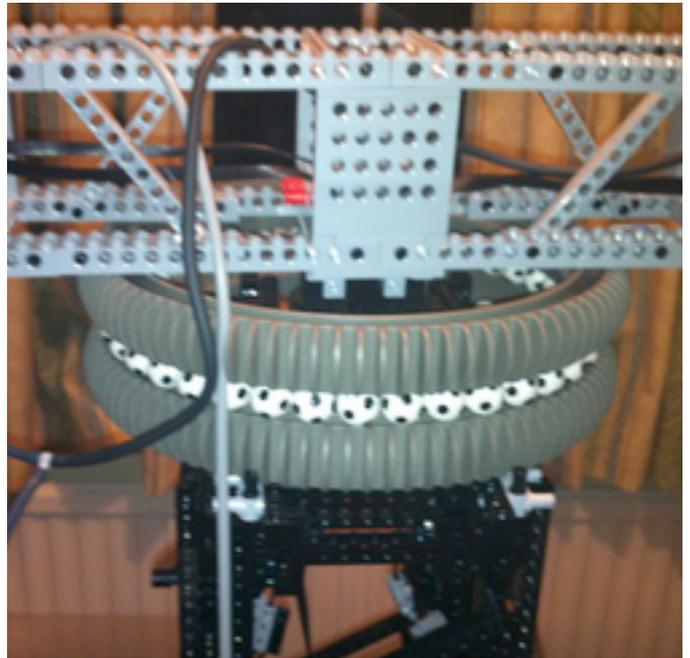
George fue un gran éxito entre los miembros del público. La mayoría de la gente no se daba cuenta de que se podía mover y saltaba un poco cuando lo hacía. Fue muy divertido, excepto para un niño pequeño que se asustó bastante. La gente incluso empezó a hacerse fotos a su lado y algunas personas trataron de abrazarlo.

## Problemas

Realmente mínimos. Después de transportar a George en más pedazos de lo que esperaba, tuve que hacer un pequeño arreglo en el cuello porque los engranajes resbalaban. Por desgracia sólo tenía piezas rojas conmigo para otro de mis modelos, por lo que parecía un poco raro si veías a George desde atrás.

El cojinete del cuerpo principal, como se muestra a continuación, no funcionó ese día (bueno 2 días). No estoy seguro de porqué funcionaba en casa y luego se detuvo, pero sólo pude conseguir que girara en un sentido. ¡También los balones de fútbol no dejaban de caerse! Desde entonces los he cambiado y he hecho una versión mejorada con ruedas.

El único otro problema que, para ser justos, yo ya sabía, es que los actuadores lineales grandes (x3) en cada articulación del hombro hacían un ruido horrible y, a veces, se atascaban. LEGO® ha realizado mejoras en estos actuadores, pero no tengo la versión más reciente todavía. Lo intenté con cilindros neumáticos para el hombro, pero da poco control.



## El futuro

Ya he empezado a trabajar en dos grandes robots más para el próximo año (manteniendo al mismo tiempo a George). El primero se llamará Ruedas y es un robot gigante con ruedas.

El inicio del mismo puede verse a continuación.



El segundo robot se basa en Bob (T1), pero evitando todos los errores del mismo. Estoy deseando ver las caras de la gente cuando haya tres robots gigantes corriendo por ahí.

#

Texto por *lluigib*

Fotos por *www.brickset.com*

En 1978 se produjo una revolución en el universo LEGO® con la aparición de las minifiguras tal y como las conocemos hoy en día. En ese primer año aparecieron tres universos con la minifigura como elemento conductor, que fueron castillos, espacio y ciudad.

En números anteriores de HispaBrick Magazine® hemos hablado de la historia de castillos (Número 006) y de espacio (Número 008 y 011), pero no le habíamos dedicado ningún artículo a la que probablemente es la línea con más seguidores (adultos y niños) en todo el mundo. Con esa cuenta pendiente, trataremos de viajar a través del tiempo, desde ese lejano 1978 hasta hoy día, para ver la evolución de la línea. No pretendemos hacer un análisis exhaustivo, año por año, ni set a set. Solo queremos ver como ha ido evolucionando la línea en el transcurso de los años.

## El inicio (1978 – 1985)

Vayámonos a 1978. La aparición de los “muñequitos” de LEGO, tal y como hemos dicho, provocó una revolución en el sistema LEGO, y claro, también suponía un cambio a lo que hasta entonces se concebía como sets de ciudad. En 1975 había aparecido un precursor de la minifig, sin brazos ni piernas articulados, sin manos, y sin expresión facial.



Acompañaban a algunos vehículos y edificios, como la comisaría de policía (set 370 – Police Headquarters de 1976), pero los vehículos estaban diseñados sin habitáculo interior,

por lo que esas minifiguras no se podían introducir en los vehículos cubiertos. En algunos vehículos descubiertos (como el set 615 – Fork Lift with Driver de 1975) sí que se podía introducir la figura, pero la posibilidad de juego con la minifigura era más bien escasa.



En 1978 se produjo una curiosa mezcla de sets en la línea town. Muchos de ellos incluían una minifigura, pero aún sin posibilidad de introducirla en el vehículo. Por ejemplo en el set 606 – Ambulance, con una paramédico y un vehículo. Por otro lado, aparecieron otros sets que ya permitían el uso de la nueva minifigura de forma totalmente integrada al set, como

en el set 640 – Fire Truck and Trailer. También aparecieron los primeros accesorios para las minifigs como el hacha, el pico o la pala. Algunos diseños continuaron siendo evoluciones de sets de años anteriores como las motos, que estaban construidas con piezas en vez de ser la pieza específica que aparecería en 1983. Esta mezcla duraría solo hasta 1979, donde todavía aparecería el set 608 – Taxi, que no permitía la introducción de la minifig en el vehículo.



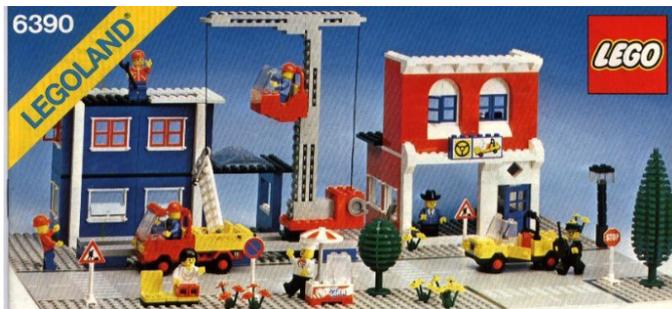
También en 1978 apareció la primera casa con sus pequeños habitantes (376 – Town House with garden). Esta casa era bastante completa y con algunas funcionalidades interesantes, como la incorporación de unas bisagras que permitían dos configuraciones distintas de la casa.



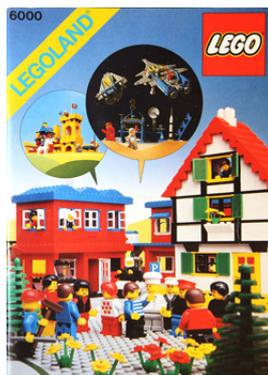
En 1979 la ciudad empezó a crecer, no solo con algún vehículo más, sino con los primeros complementos como un garaje (set 361 – Garage), una estación de autobús (set 379 – Bus Station) y un bar (set 675 – Snack Bar). Estos set permitían a los niños de la época empezar a recrear una ciudad con sus servicios y sus accesorios. También durante 1979 se lanzó el set que, probablemente, más veces se ha modernizado a lo largo de la historia de la línea ciudadana: se trata de la comisaría de policía, en este caso referencia



381 – Police Headquarters.  
Un set muy completo con 4 minifiguras, un coche, una moto, un helicóptero y el edificio de la comisaría. Una delicia para los niños de esa época, ya que con un solo set disponían de múltiples posibilidades de juego.



En 1980 tuvo lugar la primera “explosión de creatividad” por parte de los diseñadores y el mercado se inundó de un gran número de sets y complementos que indicaban que la ciudad de LEGO® “iba en serio”. A parte de múltiples vehículos civiles, de obras o de servicios, se lanzaron algunos sets que ya son legendarios, como el maravilloso 6390 – Main street (reeditado posteriormente en la serie Legends), o el set 6364 – Paramédic unit. Un pequeño puesto de la Cruz Roja con su vehículo de emergencias. También me gustaría destacar dos cajas de accesorios muy interesantes como el 6305 – Trees and Flowers, un “Battlepack” vegetal o las primeras señales de tráfico con el set 6306 – Road Signs. Otro elemento destacable de este 1980 fue el libro de ideas 6000 – LEGOLAND Idea Book, libro de cabecera de miles de niños que les hacía soñar con una ciudad sin límites.



Si estoy hoy escribiendo este artículo es debido a un pequeño set de esa época, por lo que voy a permitirme una referencia personal. 1981 fue un año especial para mí. Tenía 6 años (a punto de hacer 7) cuando mis padres estaban a punto de cambiar mi vida para siempre. Mi padre viajaba bastante a Alemania por trabajo y allí había visto sets de LEGO en algunas tiendas por lo que conocía el juguete. Incluso había traído algún catálogo (que al cabo de muchos años encontraría que yo nunca había visto). En España no eran todavía demasiado conocidos, aunque se encontraban ya en algunas jugueterías y librerías. Un día mis padres aparecieron con una pequeña caja en sus manos y me la dieron. Era una pequeña chica de plástico junto con dos postes de gasolina que se montaban. No era otro que el set 6610 – Gas Pumps. Ese día se abrió un mundo delante de mis ojos y aquí estoy, 30 años después tan (o más) enganchado que el primer día. El set 6610 de 1981 recoge el encanto de un pequeño set de pocas piezas que era capaz de enamorar a casi cualquier niño y es el ejemplo perfecto de los sets de principios de los 80': pequeños, sin muchas complicaciones, pero encantadores.



En los años siguientes aumentó la cantidad, calidad y variedad de los diseños. Más casas, vehículos, edificios, complementos... pero siguiendo la misma línea: la sencillez de los modelos, y toda la jugabilidad posible con sets de pocas piezas.

En 1983 tuvo lugar la primera revisión de la comisaría de policía con la referencia 6384 – Police Station. Era un diseño más elaborado que la anterior pero seguía las mismas directrices con un coche, una moto, un helicóptero y el edificio principal. Otro set a destacar de 1983 es el 6374 – Holiday home. Esta es la mayor casa que se ha lanzado en la línea ciudad. Aparte de su bonito diseño y la gran cantidad de complementos, hay que destacar el ciprés que aparece en este set y en otros pocos sets de la línea de ciudad, como el 6390 – Main street (en la reedición de LEGO Legends no aparece) y el 1592 - Town Square.



En 1985 se lanzó el primer modelo de otro de los clásicos de la línea: el aeropuerto. Con la referencia 6392 - Airport, LEGO® nos obsequió con un bonito edificio de color amarillo y negro, un avión rojo y blanco, un helicóptero y complementos imprescindibles para un aeropuerto, como el carro de las maletas o la manga que indica la dirección y velocidad del viento. Como complemento a este set, estaba el 6368 – Jet Airliner, un avión un poco más pequeño que el del aeropuerto, con un esquema de colores totalmente distinto. Del resto de sets del año, cabe destacar la cuarta casa de la línea, y múltiples vehículos como la primera hormigonera (6682 – Cement Mixer), o un delicioso vendedor de helados (6601 – Ice Cream Cart).



## Los años dorados (1986 – 1996)

En 1986 empezó (a mi entender) la etapa más prolífica de la línea en toda su historia. La continua aparición de nuevas piezas provocó unos diseños un poco menos “cuadrados” pero sin perder la esencia de los orígenes.

Ese año pudimos encontrar revisiones de sets, como la tercera comisaría de policía (6386 – Command Base) donde, sin perder el concepto base con el que se habían diseñado las anteriores, podíamos encontrar un diseño un poco más moderno y atractivo visualmente. También encontramos la primera revisión de la gasolinera 6371 – Service Station, de 1983, con la referencia 6378 – Service Station. Todavía no había aparecido la marca Octan, la petrolera “oficial” de LEGO, por lo que estas gasolineras eran de la compañía Shell (en los EEUU hubo una gasolinera de la marca Exxon con la referencia 6375 – Gas Station).

Otros sets nuevos aparecieron en el catálogo como la Hípica (6379 – Riding Stable), la primera grúa de construcción (6361 – Mobile Crane) o como ejemplo de complementos una pequeña cabina telefónica con un ciclista (6613 – Telephone Booth).



También en 1986 se implantó en la ciudad un nuevo sistema que daría más vida si cabe a nuestras ciudades. Se trataba del sistema Light & Sound, unos vehículos que llevaban un portapilas de 9V y unos cuantos plates con pistas eléctricas

que permitían el funcionamiento de luces y sonido. Los dos primeros sets que formaron parte de este sistema fueron las referencias 6450 – Mobile Police Truck y el 6480 – Hook and Ladder Truck.



En 1987 nuestra ciudad continuaba creciendo. Contamos con el primer Hospital (6380 – Emergency Treatment Center), el primer circuito de carreras (6381 – Motor Speedway) y el primer camión de la basura (6693 – Refuse Collection Truck).



1988 llegó con otro de los sets míticos. El 6394 – Metro Park & Service Tower era un set que contaba con una gasolinera y un parking. Uno de esos sets grandes, completos y que permitían horas de juego, a la vez que incorporaban un nuevo elemento a nuestra ciudad (en este caso el Parking). El set 6395 – Victory Lap Raceway era otro de esos sets “grandotes” que harían grande la leyenda de las referencias 639X. Aunque el mejor de todos tardaría un par de años en llegar... Permittedme un pequeño paréntesis antes de continuar, para mencionar un efecto secundario de tantos sets y tan diversos. En los catálogos de esos años se reproducían unos dioramas que disparaban los sueños de cualquier niño. Montones y montones de sets conformaban ciudades, aeropuertos o circuitos de carreras que nada tenían que envidiar a una escena real. La gran variedad de sets de distinta clase permitían estos lujos que hoy día echo en falta.



Pasaré un poco de puntilla sobre 1989, mencionando únicamente la aparición de nuevos sets Light & Sound y algún vehículo interesante como la unidad móvil de TV (6661 – Mobile TV Studio) y me centraré en 1990, dónde apareció un set único, considerado por muchos el mito de los mitos de la línea.

LEGO® lanzó varias revisiones de sets como un nuevo cuartel de bomberos (6389 – Fire Control Center) o un nuevo aeropuerto (6396 – International Jetport). Este aeropuerto, con un diseño mucho más moderno que su antecesor se acompañaba con una sorpresa que robó (y continúa robando) el corazón de miles de niños. Se trata del 6399 – Airport Shuttle, o más conocido como el monorraíl. Una lanzadera que une la ciudad con el aeropuerto a través de una vía monorraíl. No solo se trataba del tren lanzadera, sino que contaba con dos estaciones, una de ellas en nivel elevado. Era un set que, en esos años quedaba fuera del alcance de la mayoría de familias en España (costaba unas 16.000 pesetas, al cambio unos 100€). Hoy día sería accesible pero en esa época era mucho dinero.



Personalmente tengo una anécdota con el set del monorraíl. En el pueblo donde acostumbraba a pasar las vacaciones (un pueblo de 4800 habitantes) había en el escaparate de la librería un monorraíl, y estuvo durante varios años, ya que nadie lo compraba por el elevado precio. En 1995 fui a hablar con el dueño para que me lo reservara, para que una vez que hubiera ahorrado el dinero necesario pudiera adquirir el set. Como éramos conocidos, salí de la librería no solo con el monorraíl, si no también con el 6389 – Fire Control Center y el 6398 – Central Precinct HQ en mis manos, con el compromiso de pagar las 25.000 pesetas (150€) en “cómodos plazos” de 1.000 pesetas (6€) a la semana. Gracias a la confianza del librero, pude conseguir tan preciado set y nunca se lo he agradecido lo suficiente.

Anécdotas aparte, 1990 es el ejemplo perfecto de “año dorado”. La mezcla entre los sets de 1988 y 1989 con los nuevos de ese año creaban una mezcla perfecta y totalmente deseable.

1991 fue otro año para recordar. Aparecieron los accesorios para el monorraíl, que incorporaban los desvíos (6347 – Monorail Accessory Track) y ¡¡¡tres puertos marítimos!!!. El 6540 – Pier Police, el 6541 – Intercoastal Seaport y el 6542 – Launch & Load Seaport. Todo un alarde de poder marítimo que con sus grúas, barcos y accesorios, permitían montar un completo puerto que canalizara las necesidades de transporte de mercancías marítimo de la ciudad. Aparte de estos set, la ciudad ganaba en servicios ya que ese año le pudimos incorporar la primera barredora (6645 – Street Sweeper), un set pequeño pero hermoso y necesario.



En 1992, mientras en Barcelona se celebraban los Juegos Olímpicos, los chicos de LEGO nos sorprendieron con una sublínea nueva y un tanto sorprendente. Se trataba de Paradisa, unos sets con unos colores nunca vistos hasta la fecha y unos diseños supuestamente más “para niñas”. Este primer año hubo tres sets estrella: el menos novedoso, una hípica (6419 – Rolling Acres Ranch), y dos sets totalmente novedosos: el 6416 – Poolside Paradise que era un balneario/restaurante y el 6411 – Sand Dollar Café, un “chiringuito” situado en una playa. El baseplate simulando la playa, junto con el puesto de socorrista, la hamaca con la sombrilla y otros detalles eran elementos totalmente inéditos en la ciudad LEGO.



La aparición de Paradisa no detuvo el lanzamiento de sets de Town “clásicos” y en 1992 aparece otro de los iconos de la línea. En este caso no se trata de un set ni de una pieza. Hablamos de la marca OCTAN, la petrolera de LEGO. Hasta la fecha la referencia petrolífera había sido Shell, pero (y esto es sólo una suposición) es posible que el acuerdo con Shell fuera un lastre que limitaba de alguna manera la evolución o aparición de algunos complementos. Utilizando OCTAN, LEGO podía utilizar libremente toda clase de complementos referentes a la gasolina sin tener que depender de nadie. Eso no significa que se eliminara a Shell, ya que debido a los acuerdos con la petrolera en los siguientes años se lanzaron muchos sets en colaboración con Shell.

La primera aparición de OCTAN fue con la gasolinera 6397 – Gas N' Wash Express junto con el camión cisterna 6594 – Gas transit. En otros sets como el 6648 – Mag Racer, OCTAN apareció como patrocinador de un buggy del desierto.

De 1993 a 1995 las líneas town y paradisa (si la podemos considerar como una línea separada) convivieron armónicamente. Hubo muy buenos sets, algunos novedosos, que alargaron los “años dorados” de la ciudad, como pueden ser el 6552 – Rocky River Retreat de town, una cabaña en el río o el 6409 – Island Arcade, un parque de juegos Paradisa. Otras apariciones estelares en esos años fueron la Pizzería con su furgoneta de reparto (6350 – Pizza To Go), un nuevo y más grande aeropuerto (6597 – Century Skyway) o el faro de Paradisa 6414 – Dolphin Point. También me gustaría destacar como novedad en el catálogo general la lanzadera espacial 6339 – Shuttle Launch Pad junto con sus sets complementarios. Este set fue un ejemplo de diseño realista y detallado que cualquier fan de town no podía dejar escapar.



1996 fue el último año en que town brilló (en mi opinión) por encima de cualquier otra línea de LEGO®. Otra buena selección de diseños de temáticas nuevas o revisiones de nuevos sets permitieron gozar de un último año de excelentes sets, que eran la ruina de lo que yo era pero todavía no lo sabía, un AFOL. Para mi gusto, destacaría el set 6337 – Fast Track Finish, un completo circuito de carreras que, junto con el set 6335 – Indy Transport hacía las delicias de cualquier apasionado del mundo del motor.



## La decadencia (1997 – 2002)

Siempre que alguien de la compañía habla de esta época, el comentario general es que hubo un cambio de estrategia que focalizó los esfuerzos en otros quehaceres distintos al diseño de modelos. Pero hay algo que no termino de entender y que una de las principales afectadas fue la línea Town. Durante esos años se lanzaron sets y líneas maravillosas como pueden ser Adventurers o alguna sublínea del mismo town como Divers (por ejemplo el set 6441 – Deep Reef Refuge) y, en cambio, abandonaron de una manera clamorosa la línea de ciudad clásica. Los modelos se “juniorizaron” de una forma alarmante. Había sets que contaban con menos de 30 piezas para hacer un set de un vehículo con complementos (por ejemplo el set 6325 – Package Pick-up que contaba con solo 29 piezas).

Piezas grandes y modelos con pocas funcionalidades. Parecía que se había bajado el nivel de edad, de dificultad y de exigencia por parte de la marca. Un ejemplo, comparemos el último cuartel de bomberos de 1994 (6571 – Flame Fighters) con el lanzado en 1997 (6554 – Blaze Brigade). Si el primero contaba con 439 piezas, dos vehículos, un helicóptero y el edificio principal, el nuevo tenía sólo 258 piezas (un 40% menos) y tenía los mismos elementos. En cambio, ese mismo año contábamos en la línea Paradisa con un maravilloso 6547 – Fun Fair lleno de detalles.



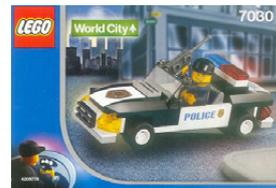
A medida que transcurrieron los años la línea town se fue deteriorando con menos sets y cada vez más simples. Pocos se salvaban de la quema. Por destacar alguno, un pequeño set de impulso, el 6420 – Mail Carrier de 1998, con un cartero montado en bicicleta y un buzón. Si busco un ejemplo de set grande que tuviera una cierta calidad, hablaría del set 6456 – Mission Control de 1999. Una lanzadera espacial con un nivel de diseño y detalle todavía notable.

Esa decadencia llegó a un punto tal que en 2001 y 2002 no se produce ningún lanzamiento de nuevo set de línea de ciudad, aunque aparecen algunas nuevas líneas que podrían acoplarse a ciudad como Island Xtreme o Sports.

No tengo mucho que decir de estos años, porque me dediqué a otras líneas ya que no me atraía prácticamente nada de lo que se lanzó. Sí que adquirí algún set esporádico pero mi vault de sets de estos años es más bien escaso.

## El renacimiento (2003)

En 2003 se produjo el primer intento de renacimiento de la línea con World CITY. Durante ese año se lanzaron una serie de sets bajo este título que englobaban temáticas de policía, con unos diseños un tanto arriesgados, y algunos en el apartado de trenes y complementos. Quizás el set que destacaría de este año, como diseño totalmente distinto a lo que estábamos acostumbrados, y que no veríamos más, sería el 7030 – Squad Car. Un pequeño coche de policía con un diseño muy americano que como curiosidad no está mal, pero que no terminaba de encajar con todo lo previamente existente. De ese año, la comisaría de policía (7035 – Police HQ) también tenía un diseño peculiar, aunque hay que reconocer que era bastante mejor que los de años anteriores ya que no abusaba de piezas grandes ni de un diseño demasiado simplista.



Aunque durante todo el artículo no me he querido introducir en el submundo de los sets especiales, hay un set de World City que se convertiría en la conexión con el town más clásico. Fue un set de venta exclusiva en aerolíneas y se trataba del set 4032



– Passenger Plane. Un avión que recogía la esencia de los sets más clásicos y con algunas soluciones de diseño nuevas (como la orientación de las alas) que lo hacían de lo más atractivo. Haciendo una metáfora un tanto romántica, diría que el 4032 despegó en el pasado más glorioso para llevarnos al futuro más prometedor.

## La apuesta de futuro (2004 – actualidad)

En 2004 creo que a muchos se nos iluminó la cara cuando vimos la aparición de sets de ciudad bajo la marca CITY. Los primeros sets que vimos de CITY fueron de la temática de bomberos. La nueva estación de bomberos (7240 – Fire Station), aunque no tenía un elevado número de piezas debido entre otros motivos que no tenía tantos vehículos respecto a

la de 1997, estaba más elaborada que la anterior y disponía de más detalles. Junto con este set, un conjunto de sets accesorios, como el camión 7239 – Fire Truck, camión que en 2011 todavía está en el catálogo y que se convierte en uno de los sets más longevos de la historia de la ciudad, u otros con un helicóptero, un barco o una lancha rápida.

Estos sets fueron una bocanada de aire fresco para los amantes de la ciudad y ofrecían muy buenas perspectivas para el futuro, perspectivas que fueron confirmadas en los años siguientes.

2005 empezó con la nueva comisaría de policía (7237 – Police Station), un gran set de 582 piezas con una completa comisaría de policía y con gran cantidad de accesorios y novedades, como la nueva moto, que también aparecería como set único (7235 – Police Motorcycle). Además este set, en su primera versión venía con una minifigura totalmente única en la ciudad. Un policía con una linterna que se iluminaba. Al año siguiente se lanzó la misma comisaría sin esta figura, ya que no tuvo el éxito esperado (aunque en mi opinión, hoy día es una rareza y creo que un acierto por lo innovador del sistema).



Aparte de los sets policiales, aparecieron nuevos sets de construcción como 7243 – Construction Site y una nueva edición de la barredora de calles con el 7242 – Street Sweeper.

En 2006 contamos con un nuevo hospital (7892 – Hospital) y sus sets accesorios, y con un nuevo aeropuerto (7894 – Airport) también con sus sets accesorios. Los aviones de este nuevo aeropuerto habían crecido enormemente respecto a los aviones lanzados hasta la fecha, y parecía una vuelta a la “juniorización”, debido al uso de algunas piezas grandes. Pero en mi opinión, dejando de lado en tamaño en sí, no son sets “juniorizados” ya que contaban con múltiples detalles en su interior que poco recordaban a los sets de finales del milenio.



Hasta aquí todo bien. Policías, bomberos, construcción, aeropuerto... pero todavía se echaban en falta sets más “civiles”. En 2007 empezó a aparecer esa nueva faceta con el camión de la basura (7991 – Garbage Truck) o la flamante gasolinera (7993 – Service Station). Por fin un set que se asemejaba a una tienda, donde nuestras minifigs podrían empezar a adquirir algunos productos de consumo básico. También en 2007, como novedad, el puerto de carga (7994 – Harbor) con sus sets complementarios y la renovación de la estación de bomberos (7945 – Fire Station), ya con 617 piezas y todo el encanto de los sets de antaño, pero con un diseño más actual.

En 2008 continuó el incremento de sets interesantes y fuera

de los temas más típicos. Un coche de correos (7731 – Mail Van), o un camión de transporte de mercancías (7733 – Truck & Forklift) son dos ejemplos. También aparecería una sublínea interesante, los guardacostas. Una serie de sets con vehículos y edificios que no se habían hecho anteriormente, como el set 7726 – Coast Guard Truck & Speed Boat o el 4210 – Coast Guard Platform. No solo merecían la pena por su diseño, sino por un esquema de colores muy llamativo.

Como era de suponer, después de la revisión de la estación de bomberos en 2007, durante 2008 le tocó a la estación de policía con el set 7744 – Police Station y sus sets de complemento.

Pero todavía faltaba algo. No era posible montar una ciudad sin ciertos servicios ni elementos característicos. Una ciudad no puede estar formada solo por policías, bomberos, transporte de mercancías u obras públicas. Finalmente en 2009 se hizo la luz y vimos en el catálogo algo que hacía años que esperábamos. El set 7641 – City Corner llegó con una tienda de bicicletas, una pizzería y un autobús. Algo inédito desde hacía años. Además una autocaravana (7639 – Camper) o una sublínea dedicada a la granja. Todo un lujo para nuestros ojos. Por supuesto ese año tocó la renovación de los sets de construcción, pero hay algunos temas que nunca pueden faltar en el catálogo de CITY y que entiendo que deben ir renovándose ya que los niños se identifican con ciertos patrones y roles sociales.



En 2010 la guinda del pastel. Finalmente una vivienda (8403 – City House). Lo que le faltaba a nuestras ciudades era una casa donde pudieran vivir nuestras minifiguras. También un nuevo utilitario (3177 – Small Car) y otros sets novedosos como el 3222 – Helicopter and Limousine: Por primera vez en nuestras ciudades una limusina para llevar a las minifigs más VIPs, o el camión de LEGO, imprescindible para cualquier coleccionista.

En 2011 se han ido renovando sets y ha aparecido la sublínea espacial, fruto de la colaboración con la NASA. Además, un set novedoso como el Banco (3661 – Bank & Money Transfer).



A estas alturas conocemos ya algunas novedades de 2012 y creo que continúan en la línea de estos últimos años. Renovaciones y nuevos lanzamientos.

La línea CITY ha sido y tiene que continuar siendo el corazón de LEGO®. El juguete con el que los niños empiecen a entender los roles que pueden adoptar en la vida y crear situaciones reales e imaginarias que ayuden en su desarrollo hacia la vida adulta, y los modelos con los que los adultos explotemos nuestras ganas de construir, colaborar e imaginar.

#

Bibliografía: FANTASIA VERLAG, LEGO Collector book, second edition, Dreieich / Sprendlingen, 2011

# LEGO® Train: Historia de una obsesión (I)

1966-1986

Por Manticore

Fotos por [www.brickset.com](http://www.brickset.com) y LEGO Systems A/S

Para un niño español que desarrolló la mayor parte de su infancia entre los años 70 y 80 hablar de LEGO® con otros chicos de su edad podía ser una misión imposible. Si además querías hablar de la línea TRAIN el resultado era mucho más trágico. Por aquella época disponíamos de maquetas de trenes eléctricos a escala N y poca cosa más. Pero, ¿trenes de LEGO®?. ¿De qué estás hablando?. Pues sí, existían, vaya si existían.

En el año 1985 tuve la suerte de conseguir un catálogo alemán en el que se detallaban los sets TRAIN de 4,5V y 12V de la época. Para que os hagáis una idea, la expresión de mi cara fue parecida a la de un niño que descubre un paraíso de juguetes:



Trenes, motores, desvíos, cruces, semáforos...

¡¡ALUCINANTE!! Por desgracia en los años 80 era imposible adquirir sets TRAIN en España. Tampoco es que con la paga semanal que me daban mis padres pudiera haber hecho demasiado. Es lo que tiene haberse criado en una familia numerosa.

Con el paso de los años y el desarrollo del comercio on-line he podido paliar en parte esos deseos y anhelos de mi infancia. Tanto que actualmente me considero una fashion victim de esta línea y estoy pensando demandar a la empresa LEGO® por diseñar sets tan espectaculares y, al mismo tiempo, entrañables.

Como homenaje a esta línea, en este número especial CITY de nuestra revista, haremos un breve recorrido por todos los sistemas TRAIN que ha habido y por los sets

más emblemáticos. Dado el ingente número de sets y de fotografías, dividiremos el reportaje en dos artículos. El primero, desde los orígenes hasta el año 1986 abarcará los sistemas 4,5V y 12V. El segundo, para el próximo número de la revista, incluirá los sistemas 9V, RC y el más reciente Power Functions.

Para esta primera parte se han empleado algunas imágenes de [www.brickset.com](http://www.brickset.com) y [www.bricklink.com](http://www.bricklink.com)

Pero empecemos por el principio...

## SISTEMA 4,5V

Como curiosidad, el primer set TRAIN diseñado por LEGO® no incorporaba motor alguno. Si querías movimiento tenías que empujar la locomotora y/o los vagones. Se trata del set 111, del año 1966, de diseño bastante sencillo pero que sentó las bases de todo lo que vendría después. Por ejemplo la anchura de las vías: 6 studs. Así se ha mantenido desde esa época y se ha respetado en todos los sistemas que se han desarrollado con posterioridad.

Salvo esta excepción, los sets TRAIN incorporaban un motor de 4,5V que generaba la tracción en las ruedas de la locomotora, que solían ir rodeadas de gomas para evitar que deslizaran. La caja portapilas de estos motores era una pesada (nunca mejor dicho) carga para el convoy. Fijaos en el primer set (113) con motor 4,5V:



En el mismo año 1966 y con los primeros sets en los que ya se incluía el motor de 4,5V se lanzaron al mercado sets de raíles rectos y curvos para ampliar los circuitos. Un año más tarde se podían ver cruces y desvíos para poder diseñar los

primeros dioramas TRAIN:



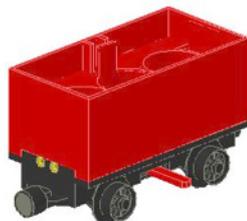
A partir de ahí, os podéis imaginar, el número de sets aumentó; y el diseño de éstos se hizo más acorde con la realidad. Y sino, comparad el set 116, del año 1967:



con el set 7722, del año 1985, último set con el sistema 4,5V:



El color del motor 4,5V cambió del azul al negro; y los 4 bricks de altura del primer motor (año 1967) se redujeron a 3 1/3 un año más tarde. La caja portapilas también evolucionó. A partir del año 1972 se diseñaron vagones que ya la incorporaban:



En el año 1969 apareció el set 139, con el que podías parar e invertir la marcha del motor 4,5V con el sonido de un silbato. Toda una experiencia pre-MINDSTORMS.

Otra opción más rudimentaria era la que proporcionaba el set 157:



Con un sistema que LEGO® recuperaría años más tarde en los sets MONORAIL, se invertía el sentido de la marcha con sólo pasar por estas vías con pivote.

Por lo demás sólo hubo un cambio de color en los raíles, que pasaron del azul de los primeros sets al gris, más realista, en el año 1980.

El sistema 4,5V vivió casi 20 años. Sin embargo no estuvo solo mucho tiempo ya que convivió la mayor parte de su existencia con el sistema 12V. En 1969 apareció el primer motor 12V, y con él, la verdadera revolución para los amantes de las maquetas de trenes.

## SISTEMA 12V

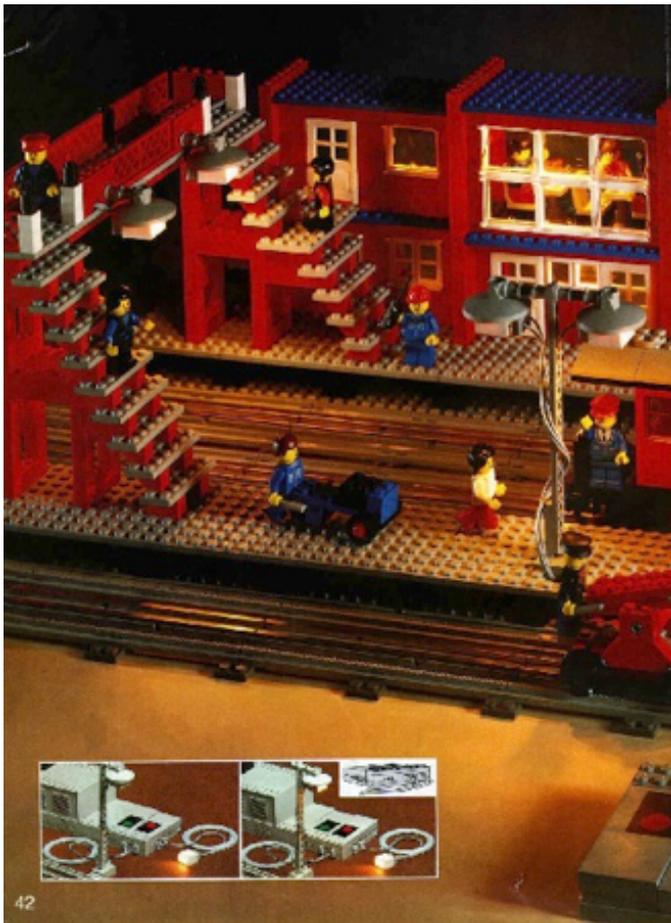
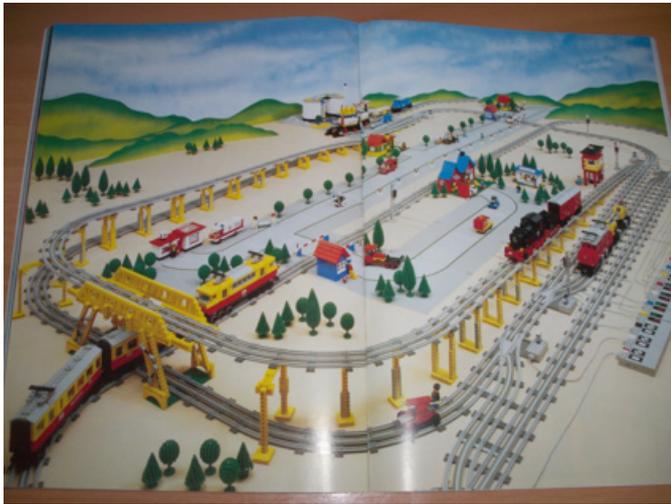
A diferencia del sistema 4,5V, con el sistema 12V el motor conseguía la energía directamente de unas guías metálicas que se situaban entre los raíles de la vía justo en el centro. Estas guías, a su vez, iban conectadas a un transformador que actuaba como regulador de la velocidad. Como muestra, un botón, el set 724, del año 1972:



La primera ventaja era que nos olvidábamos de la caja portapilas que inexorablemente iba enganchada a cualquier tren 4,5V. El sistema 12V permitía, gracias a su mayor voltaje, que en un mismo circuito pudieran circular varios trenes con un mismo transformador/regulador. Por fin podíamos controlar la velocidad del tren con un simple giro en el mando del regulador.

Pero la principal ventaja la pudimos comprobar a partir del año 1980. Fue cuando aparecieron los sets 12V de ampliación. Desvíos, semáforos, luces e, incluso, el desacoplador de vagones (un año más tarde)... ¡¡y todo controlado a distancia!! Por fin el sueño de tener una maqueta de trenes LEGO® con un puesto principal desde el que se controlaba TODO.

En las imágenes de la página siguiente, extraídas del libro-set 7777 podemos darnos cuenta del control en el juego que nos proporcionaba el sistema 12V, además de que con el mismo transformador podíamos proporcionarle voltaje a unos cuantos ladrillos luminosos, lo que le daba un aspecto más realista a escenas nocturnas.

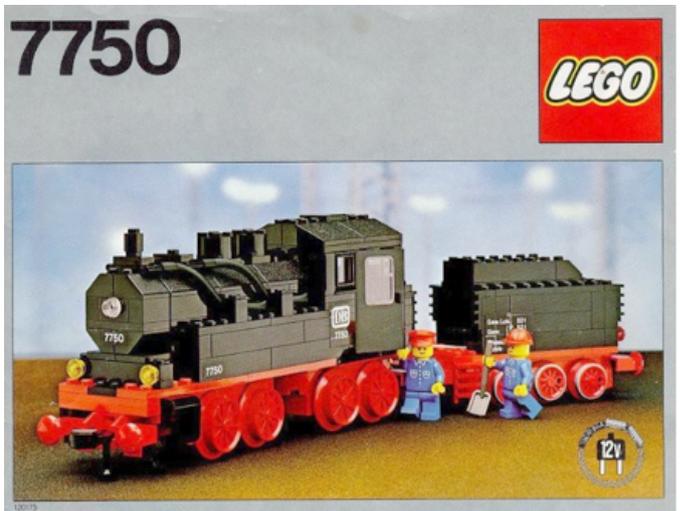


Después de alabar las bondades de este sistema, me doy cuenta de que todavía no hemos hablado de los sets 12V de trenes propiamente dichos. Aquí es donde me empiezo a encontrar mal... Los primeros sets no se diferenciaban mucho de los del sistema 4,5V en cuanto al diseño y estilo. Pero desde el año 1980 hasta la defunción del sistema 12V (año 1986), LEGO® nos deleitaba cada año con un set TRAIN de los que en estos días calificamos como "must have". Ver las siguientes imágenes es toda una provocación para nuestra alma infantil, que todavía está muy presente en todo AFOL que se preste.

Set 7740 (1980): El Inter-City de pasajeros. Con un estilo más acorde con los sets de los años ochenta (aunque el diseño del pantógrafo todavía estaba lejos de ser lo que conocemos hoy en día). Muy similar al set 7725, otro tren de pasajeros pero de color rojo que salió al mercado un año más tarde.



Set 7750 (1980): Locomotora de vapor. Me sigue pareciendo una maravilla, y eso que sólo han empleado las piezas básicas de la época (sobre todo bricks, plates y slopes). Hoy en día tenemos un amplio abanico de piezas con el que poder recrear casi cualquier objeto, pero insisto que este set me parece una pequeña obra de arte.



Set 7755 (1983): Locomotora diesel. Junto a la otra locomotora diesel (set 7760, del año 1980) forman un dúo de verdaderas piezas de coleccionista. Miedo me da revisar la cotización de estos sets después de casi 30 años de su lanzamiento.



Set 7745 (1985): Tren de alta velocidad. Para mí este es "el set 12V". Es algo personal, probablemente el resultado de contemplar durante horas, días, meses e incluso años el catálogo del año 1985 con el que abríamos este artículo. Aunque a los más jóvenes os pueda parecer excesivamente retro, su sencillo diseño en forma de cuña siempre me fascinó. El pantógrafo está más logrado y la combinación rojo-blanco-negro le va como anillo al dedo. Si antes hemos hablado de cotización, no os quiero ni contar la dificultad de conseguir este set hoy en día.

# 7745



Y me dejo en el tintero los sets de Trenes de mercancías, 7730, 7727 y 7735. Revisemos ahora otros elementos importantes en cualquier diorama TRAIN: estaciones, pasos a nivel, estaciones de carga y vagones especiales.

## ESTACIONES (4,5V Y 12V)

Respecto a las estaciones, la distinción entre sistemas es bastante más ambigua. Realmente basta con cambiar las vías proporcionadas en el set para que una estación que oficialmente pertenece a un sistema pueda transformarse con ese sencillo gesto en "apta" para otro sistema diferente. No obstante, en este artículo respetaremos el criterio de la compañía LEGO®, por el que todas las estaciones anteriores al año 1986 incluían raíles para el sistema 4,5V y no las guías electrificadas; por lo que se consideran "estaciones 4,5V". Comencemos por la primera, el set 148 (año 1975):

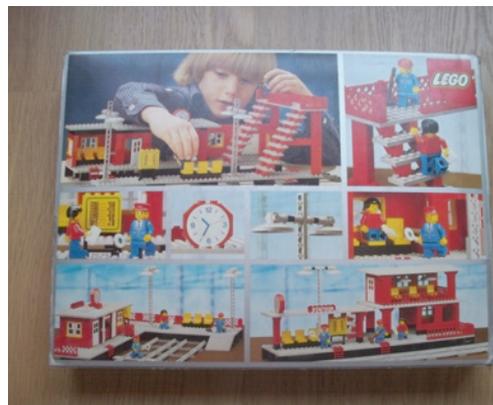


De diseño "pre-minifig" bastante sencillo y minimalista, pero que sentaba las bases para futuros sets de estaciones. En el año 1980 LEGO® lanza al mercado el set 7822, una entrañable estación que en mi humilde opinión nada tiene que envidiar a otras más reconocidas:

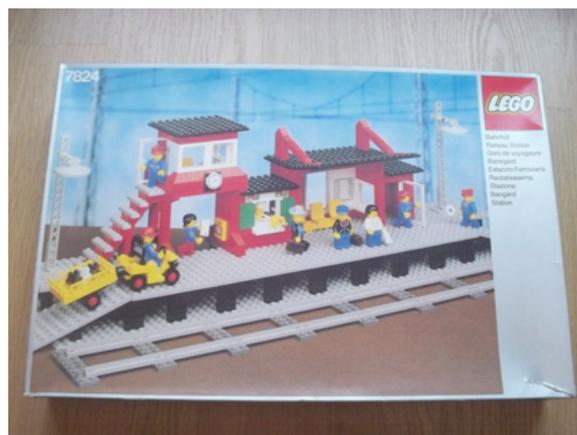


La pasarela que cruza las vías le da ese toque personal que hace bien poco, en el año 2010, se ha intentado rescatar con el set 7937. La altura de la estación es un poco escasa, para mi gusto. Tal vez la presencia de esa pasarela hiciera que se decantaran por limitar la altura de la estación en sí. Con un piso más habría quedado casi perfecta.

Me encantan las cajas de estos sets, sobre todo la parte trasera, que al igual que las "caras B" de los antiguos discos de 45 rpm (singles), suelen esconder pequeñas maravillas. En nuestro caso en forma de imágenes de construcciones alternativas:



Y tres años más tarde, en 1983, LEGO® lanza al mercado el set 7824, otra estación 4,5V, otra estación roja, otra estación con una gran cantidad de minifigs que seguro hizo las delicias de los niños de la época... y actualmente de algún que otro AFOL:



La pasarela de su antecesora se ha perdido, pero se ha ganado un piso de altura que le da un aire más realista. Con sus nueve minifigs era imposible aburrirse.

Como veis, LEGO® consideró incluir en ambos sets vías o raíles para el sistema 4,5V únicamente. Con sólo añadir las guías electrificadas centrales podías emplear trenes y motores 12V.

## PASOS A NIVEL (4,5V Y 12V)

Otro elemento que no puede faltar en cualquier circuito TRAIN es el paso a nivel con barrera. Si nos remontamos a los orígenes, encontramos el primer set, el 158, que se lanzó al mercado en el año 1969:



Un sencillo mecanismo que incorporaba la plataforma para los raíles de las vías. Se puede ver que en la parte central dejan la posibilidad de insertar las guías electrificadas del sistema 12V.

Otro set bastante similar (la parte de las barreras es la misma que la del set 158) pero que incluía la caseta del guarda-agujas, es el set 146, del año 1976:



Una mención especial para el set 7834, en mi opinión el más entrañable de todos los sets de este tipo:



La caseta encierra, con sus escasas 30-40 piezas, toda la esencia de aquellos sets de los años 80 que tanto marcaron mi infancia. Se lanzó al mercado en el año 1980, y en este caso incorporaba las guías electrificadas para el sistema 12V. El ciprés encarece aun más el precio que puede alcanzar hoy en día este set.

Otro set similar a éste es el 7835, del año 1985, pero el verdadero totem de los pasos a nivel salió un año antes. Nos referimos al set 7866:



El verdadero valor de este set no es la estética (prefiero el 7834), sino el control remoto de las barreras, exclusividad del sistema 12V. Además es el primer set de pasos a nivel que incluye dos vías para dos circuitos paralelos.

## ESTACIONES DE CARGA (4,5V Y 12V)

Otro tipo de set muy típico en cualquier diorama TRAIN es la estación de carga. Con una grúa y un vagón especial de carga ya tenemos una. El primer set de este tipo aparece en el año 1972 y recrea una grúa portuaria. Se trata del set 132:



Unos años más tarde, en 1976, nos encontramos con el set 149; una sencilla refinera o estación de carga de combustible:



Pero el verdadero set comenzó a fraguarse en el año 1978 con este modelo de estación de carga, el set 165:



Como veis, todavía tenemos los raíles azules típicos del sistema 4,5V más antiguo, pero este diseño de grúa se mantuvo durante varios años. Por ejemplo con el set 7823, que salió al mercado en el año 1986 pero que mantenía la esencia del set 165.

Sin embargo, aunque nunca he escondido mis preferencias por los sets de la década de los 80, en este caso he de reconocer que la mejor estación de carga apareció en el año

1995: el set 4555, del sistema 9V y de la que hablaremos en el próximo número de HispaBrick Magazine®.



Otro tipo de estación de carga que se sale del estándar de la grúa sobre raíles lo tenemos con estos dos sets: el 7838 (año 1983) y el 7839 (año 1986):



Este último recrea una estación de carga de vehículos; y aunque el vagón portacoches elegido es bastante discreto, el set en sí merece la pena.

## VAGONES ESPECIALES (4,5V Y 12V)

Finalizamos este primer artículo TRAIN con esos sets de ampliación que consistían en vagones individuales para enriquecer nuestros limitados convoys. Lógicamente los sets de trenes completos no pueden incluir más de uno o dos vagones aparte de la locomotora o cabeza tractora. Si queremos un tren más realista debemos acudir a estos sets de ampliación.

Y como en los anteriores apartados, empezaremos por los más antiguos aunque el estilo sea muy retro. En el año 1966 encontramos los sets 152 y 153, que consistían en una simple plataforma con ruedas para que uno mismo se diseñara el vagón a su gusto.

El verdadero primer vagón como set individual surgió en el año 1969 con los sets 123, 124 y 125. El set 123 recreaba un vagón de pasajeros:



Como veis, la estética de la época dista mucho de la actual, pero nos sirve como referencia.

Años más tarde aparece el primer vagón con grúa, el set 128:



Lógicamente no se parece mucho al insuperable 4552 (en el próximo número...), pero de nuevo podemos hablar del set pionero. Otro vagón muy típico es el vagón cisterna; y aunque el primero es el set 136, no puedo dejar pasar la oportunidad de mostraros el más bonito de todos: el set 7813:



Pero para acabar el artículo de este número, qué mejor que escoger los vagones más bonitos y entrañables de todos. Cómo no, son de la primera mitad de la década de los ochenta, y aunque hayan pasado casi 30 años, no desentonarían en ningún tren LEGO® actual. Un vagón de pasajeros y dos del servicio postal.



# Panzerbricks



## Panzerbricks 2008-2011 III Aniversario

*Por HispaBrick Magazine  
Fotos por Legotron*

A pesar de no tener ninguna línea específica del tema, la construcción de MOCs de vehículos militares con piezas de LEGO® está bastante extendida entre la comunidad de aficionados, tanto por su espectacularidad como por las infinitas posibilidades que ofrecen las piezas de LEGO®.

**HispaBrick Magazine:** En agosto de 2011 se celebró el tercer aniversario de Panzerbricks, un proyecto sobre la construcción de vehículos militares que año a año ha ido creciendo en número de seguidores, y también de creaciones. Hemos hablado con la persona que está detrás de ese proyecto, A. Bellón (Legotron), para que nos hable sobre Panzerbricks. Para empezar, ¿Cómo podrías resumir estos tres años?

**Antonio Bellón:** Tres años dan para mucho. Tal y como ya comentamos en el artículo en el que nos dimos a conocer en el número 004 de la revista, todo empezó a raíz de la Hispabrick del año 2007, fruto de la colaboración con otro fantástico constructor de vehículos militares, Carlos Encinas (Henry\_Chinasky). El Blog Panzerbricks y toda la idea del proyecto, tal y como ha llegado hasta hoy, empezó a rodar en agosto de 2008, pero ya como un proyecto personal, ya que no pude contar con la ayuda de Carlos. Desde entonces hasta ahora se podría dividir su evolución en dos líneas, la referida a la construcción de los vehículos y la de su difusión en Internet.

Respecto a la construcción de nuevos vehículos no cabe duda de que ha sido muy entretenida, ya que se ha pasado de la media docena de diseños del comienzo a los más de 30 que existen ahora. Incluso algunos de los primeros modelos han sufrido un lavado de imagen para mejorarlos con las nuevas técnicas aprendidas. Todos excepto el primero, que sigue igual que como se construyó. A medida que fui construyendo más vehículos aprendí nuevas técnicas que me permitieron afrontar modelos más complejos, y sin duda ha sido realmente entretenido y gratificante.

La otra parte, referida a la difusión en Internet, ha sido algo totalmente inesperado y que ha requerido una gran cantidad de trabajo poder mantener el proyecto al día. El Blog estaba realizado únicamente en español, y esperaba que fuese algo con muy poca trascendencia, pero después de 6 meses las consultas y visitas de fuera de España ya superaban a las españolas. Me planteé hacer el Blog bilingüe, pero el tener que mantener dos Blogs en paralelo me parecía demasiado trabajo, ya que la experiencia de la Web que mantengo con mis construcciones de Star Wars™ ha resultado en que al final todo se duplica. Tras darle muchas vueltas decidí abrir una galería asociada en Flickr donde podía responder tanto en español como en inglés según me lo pidiesen, sin tener que hacer todo dos veces. A medida que terminaba nuevas construcciones aumentaba el número de personas que contactaban conmigo, dándome la oportunidad de conocer a personas de muchos países y poder admirar su trabajo, hablar sobre nuestras construcciones y en definitiva compartir nuestra afición. Con el paso del tiempo he terminado dedicando más tiempo a las "relaciones sociales" que a las construcciones en sí, pero debo reconocer que ha sido un auténtico placer. Al final todo el trabajo realizado acaba en Internet, y me gusta hablar con mis contactos sobre lo que opinan de mis últimas construcciones.

**HM:** ¿Por qué elegiste el nombre de Panzerbricks?

**AB:** Yo quería darle al proyecto un nombre específico, y pensando en el futuro, poder llegar a hacer otros proyectos paralelos como Alliedbricks o Ruskybricks. Como el término Panzer es el que se usa para los tanques alemanes, que era la parte que yo quería realizar, ese es el motivo por el cual se llamó Panzerbricks. Al final cuando me quedé solo en el proyecto tuve que desear el hacer más cosas y me centré solo en Panzerbricks, que es lo que ha continuado hasta hoy.



**HM:** ¿No resulta un poco contradictorio hacer unas construcciones tan marcadamente bélicas con un juguete como LEGO®?

**AB:** Bueno, lo que yo reproduzco son los vehículos históricos, no las ideas o actitudes que puedan tener relaciones con ellos. Hasta ahora en todas las fotografías que he ido poniendo en Panzerbricks me centro en los vehículos. Intento tener cuidado para no incluir determinados símbolos “inadecuados” o escenas de mal gusto. Es solo una construcción de piezas de LEGO, si lo ves desde ese punto de vista un barco pirata es tan bélico como un tanque, hay que centrarse en la construcción y no en su connotación histórica.

**HM:** ¿Se puede saber cómo eliges los modelos que vas a realizar?

**AB:** Eso es algo difícil de explicar. Se podría decir que existe una lista (secreta) que está basada en la colección de kits de escala 1/72 que poseo. También influye el que me gusten más o menos, aquellos que más me llaman la atención y quiero intentar construirlos con piezas de LEGO. Incluso hay veces que cuando estoy construyendo algún vehículo se me ocurren ideas para otro distinto, y como sea más interesante de hacer que el que estaba construyendo, lo dejo como está y me pongo a construir el nuevo, de hecho siempre tengo en la mesa algún modelo a medio construir.

**HM:** ¿Pero tendrás algún vehículo favorito todavía pendiente de construir, no? ¿O ya ves cercano el momento en que se acaben los modelos por construir?

**AB:** Ciertamente hay algún favorito pendiente de construir. De los que he diseñado hasta ahora hay tres modelos que formaban parte de mi quinteto de favoritos: el carro de combate Panzer IV, que es sin duda mi favorito número uno, el semioruga SdKfz 251 y el camión Opel Blitz. A estos tres les faltan todavía 2 más para completar mi quinteto mágico: el cañón de asalto Stug III y el carro de combate Panzer VI Tiger I. Con el Stug III me desquité a medias haciendo la versión

del cañón de asalto del Panzer IV (el Stug IV) así que sigue siendo una asignatura pendiente y el Tiger ya está cocinado, a falta de algunos detalles. Por tanto el Stug III sería mi último favorito pendiente. Realmente he ido explorando cada vehículo y sus variantes, por lo que hasta no terminar con las variantes del Panzer IV no me voy a meter con las del Panzer III (a la que pertenece el StugIII) y por consiguiente es algo pendiente a largo plazo.

Respecto a todos los modelos que pueden faltar por construir, no es cuestión de cuantos pueden faltar, que son muchísimos. La verdad es que mientras me siga divirtiendo seguiré encontrando nuevos diseños que construir. Además, siempre es divertido sorprender con modelos que nadie conoce, y de esos hay todavía muchos más que de los que son conocidos.

**HM:** De otros constructores que también se dedican a hacer tanques y vehículos militares, ¿alguno te llama la atención?

**AB:** Sí, muchos. Yo sigo principalmente a los que realizan construcciones asimiladas a la escala minifig. Cuando digo asimiladas quiero decir compatibles con las minifigs, unas veces sobredimensionadas (ese es mi caso) y otras no, pero siempre compatibles con las minifigs. Es bonito ver como distintas personas han plasmado de diferentes formas el mismo modelo, ver como usan algunas de tus técnicas o aprender como hacen ciertos detalles. Es curioso ver como algunas de las piezas que nunca has usado pueden llegar a tener aplicaciones de las formas más insospechadas.

Aunque no existe ninguna línea específica de LEGO sobre tanques y vehículos militares hay mucha gente que diseña y construye este tipo de vehículos. Y algunos tienen una calidad extraordinaria, y aunque no sean tan espectaculares como un barco de 6 metros, un rascacielos de 2 metros de altura o un castillo de 200.000 piezas, no cabe duda que para quienes les gustan las construcciones de vehículos militares, la cantidad y calidad de los modelos que pueden verse por Internet es increíble.



de vehículos de forma que se pueda ir ampliándola y mejorándola con nuevas construcciones. Además de su difusión por Internet, el proyecto se ha realizado de forma que pueda ser llevado a eventos, y prueba de ellos son la media docena de eventos en los que Panzerbricks ha estado presente. Es un proyecto que sigue y sigue, y seguirá mientras me siga divirtiendo con ello. Por otro lado, la gente que he conocido por Internet y en los eventos también suponen una gran satisfacción y seguro que tengo diversión para mucho rato. Evidentemente, esa filosofía de no desmontar me obliga a ir más despacio a la hora de construir, pues hay momentos en los que mi reserva de piezas disponibles se queda a cero, y tengo que esperar a ir comprando nuevas piezas. Y no solo eso, tengo que competir con otras construcciones como los castillos y el Hangar de Star Wars™, así que las

De todos ellos, me gusta especialmente Daniel Siskind, sobre todo por cómo han ido evolucionando sus modelos, algunos de ellos hasta 3 ó 4 veces, y también me llama la atención su gran variedad de construcciones. Añade muchos detalles a sus vehículos, incluso con interiores, que no son visibles salvo que desmontes parcialmente el vehículo. Y no es el único, hay otros muchos constructores que tienen modelos realmente excepcionales. Se podría decir que en los dos últimos años el salto en la calidad y cantidad de construcciones de tanques y vehículos militares ha sido enorme.

piezas de color light bluish gray, presentes mayoritariamente en todos los vehículos, el hangar y los castillos, son las que más rápido se agotan.

**HM:** Sin embargo a diferencia de otros constructores tú no añades detalles interiores a tus vehículos.

**HM:** Y para terminar ¿alguna anécdota que nos puedas contar?

**AB:** Cierto, solo tienen detalles interiores cuando se pueden ver sin desmontar el vehículo. Yo sigo fiel a mis principios, si no se ve ¿para qué añadirlo? El motivo es, principalmente, porque te ahorras bastante dinero en piezas, y si no se va a ver no merece la pena hacer ese gasto, y de esa forma poder utilizar ese dinero para nuevos vehículos.

**AB:** Contar lo que se dice contar, pues puedo decir que en estos momentos tengo 4.188 eslabones de oruga (Technic Chain link 3711) en la colección, contados uno a uno ☺ .

Por otro lado, para celebrar este hito he decidido publicar aquí, en HispaBrick Magazine®, las únicas instrucciones que he hecho para Panzerbricks, para que los lectores puedan disfrutar del pequeño kübelwagen.

Cada vez que construyo un nuevo tanque u otro vehículo es con intención de no desmontarlo e integrarlo en la colección. Eso me obliga a comprar más piezas cada vez que quiero hacer un vehículo nuevo. Incluso pueden omitirse detalles para que el vehículo quede más bonito. Es más, a veces hay que añadir o quitar detalles del vehículo original, porque en la reproducción de LEGO® no quedan bien, es el caso de los semiorugas SdKfz 251, que solo tenían un foco delantero en un lado, pero al llevarlo a la construcción de LEGO queda realmente mal y es preferible poner los dos focos.

#

**Panzerbricks**



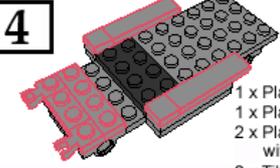
**HM:** Pero, al ser realizados con piezas de LEGO los podrías desmontar y luego volver a construir. Eso es lo bueno de las construcciones con piezas de LEGO.

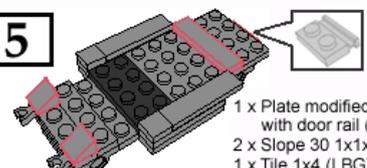
**AB:** No, no podría. Al final les acabo cogiendo cariño y me cuesta un mundo pensar en desmontar algo que he construido. La idea de Panzerbricks es construir una colección

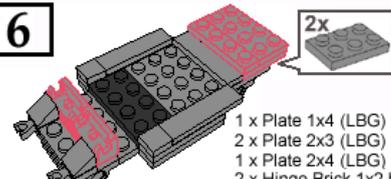
**1**  
  
 1 x Plate 2x10 (LBG)  
 2 x Plate 1x4 (LBG)

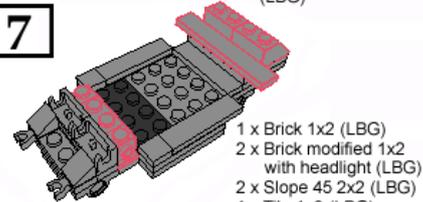
**2**  
  
 1 x Plate 4x6 (LBG)  
 4 x Plate modified 2x2 with hole (LBG)

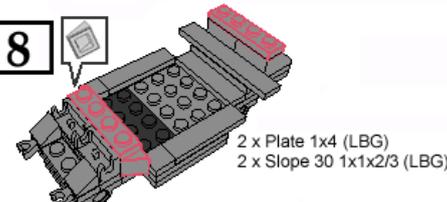
**3**  
  
 1 x Plate 2x4 (Black)  
 1 x Plate 4x6 (LBG)  
 2 x Plate 1x4 (LBG)

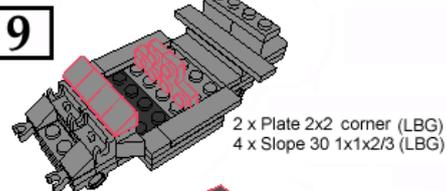
**4**  
  
 1 x Plate 1x2 (LBG)  
 1 x Plate 1x4 (LBG)  
 2 x Plate modified with clip vertical (LBG)  
 2 x Tile 1x1 (LBG)  
 2 x Tile 1x4 (LBG)

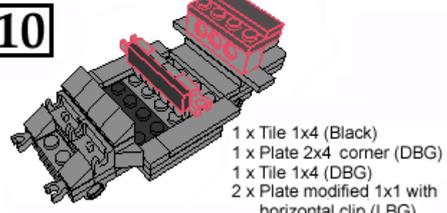
**5**  
  
 1 x Plate modified 1x2 with door rail (LBG)  
 2 x Slope 30 1x1x2/3 (LBG)  
 1 x Tile 1x4 (LBG)

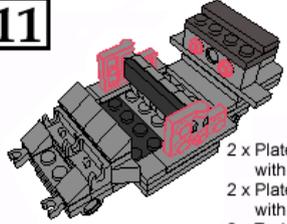
**6**  
  
 2x  
 1 x Plate 1x4 (LBG)  
 2 x Plate 2x3 (LBG)  
 1 x Plate 2x4 (LBG)  
 2 x Hinge Brick 1x2 base (LBG)

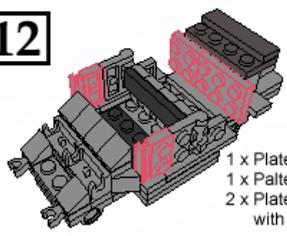
**7**  
  
 1 x Brick 1x2 (LBG)  
 2 x Brick modified 1x2 with headlight (LBG)  
 2 x Slope 45 2x2 (LBG)  
 1 x Tile 1x6 (LBG)

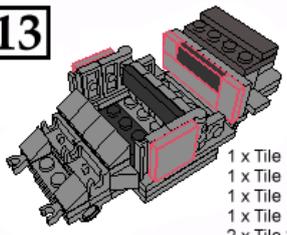
**8**  
  
 2 x Plate 1x4 (LBG)  
 2 x Slope 30 1x1x2/3 (LBG)

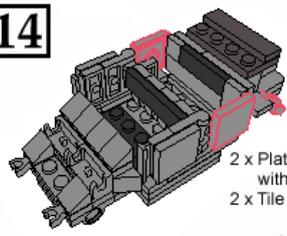
**9**  
  
 2 x Plate 2x2 corner (LBG)  
 4 x Slope 30 1x1x2/3 (LBG)

**10**  
  
 1 x Tile 1x4 (Black)  
 1 x Plate 2x4 corner (DBG)  
 1 x Tile 1x4 (DBG)  
 2 x Plate modified 1x1 with horizontal clip (LBG)  
 1 x Technic Brick 1x4 (LBG)

**11**  
  
 2 x Plate modified 1x1 with horizontal clip (LBG)  
 2 x Plate modified 1x2 with handle type 2 (LBG)  
 2 x Technic Pin 1/2 (LBG)

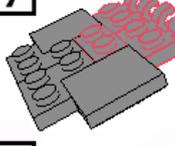
**12**  
  
 1 x Plate 2x2 (LBG)  
 1 x Palte 2x3 (LBG)  
 2 x Plate modified 1x1 with door rail (LBG)

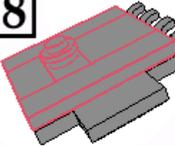
**13**  
  
 1 x Tile 1x3 (Black)  
 1 x Tile 1x1 (LBG)  
 1 x Tile 1x2 (LBG)  
 1 x Tile 1x4 (LBG)  
 2 x Tile 2x2 (LBG)

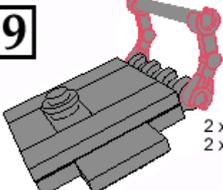
**14**  
  
 2 x Plate modified 1x2 with horizontal clip (LBG)  
 2 x Tile 2x2 (LBG)

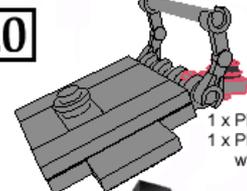
**15**  
  
 2 x Hinge Brick 2x2 top plate thin (LBG)  
 1 x Plate 1x2 (LBG)

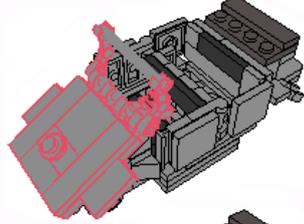
**16**  
  
 2 x Plate 2x2 corner (LBG)  
 2 x Tile 2x2 (LBG)

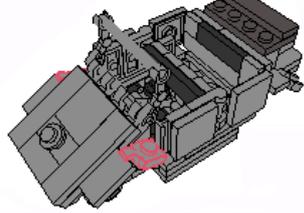
**17**  
  
 1 x Plate 1x2 (LBG)  
 4 x Plate modified 1x1 with horizontal clip (LBG)

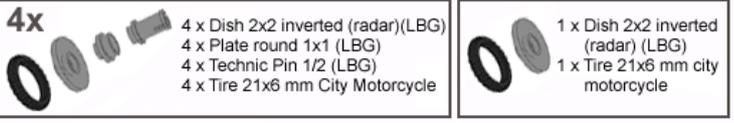
**18**  
  
 1 x Plate modified 1x2 with one stud (LBG)  
 1 x Plate round 1x1 (LBG)  
 1 x Tile 1x2 (LBG)  
 2 x Tile 1x4 (LBG)  
 1 x Tile 2x2 (LBG)

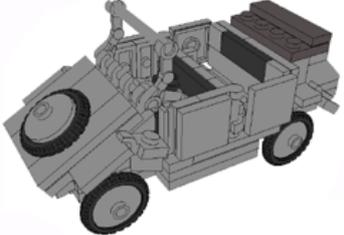
**19**  
  
 2 x Bar 4L lightsaber blade (LBG)  
 2 x Minifig body part arm mechanical, battle droid (LBG)

**20**  
  
 1 x Plate round 1x1 (Black)  
 1 x Plate modified 1x2 with horizontal clip (LBG)

**21**  


**22**  
  
 2 x Plate modified 1x1 with horizontal clip (LBG)

**23**  
  
 4x  
 4 x Dish 2x2 inverted (radar) (LBG)  
 4 x Plate round 1x1 (LBG)  
 4 x Technic Pin 1/2 (LBG)  
 4 x Tire 21x6 mm City Motorcycle  
 1 x Dish 2x2 inverted (radar) (LBG)  
 1 x Tire 21x6 mm city motorcycle

**24**  
  
 DBG = Dark Bluish Gray colour  
 LBG = Light Bluish Gray colour

# “10.000s”: Un guiño a los AFOL

Texto por Otum

Fotografías por [www.brickset.com](http://www.brickset.com) y LEGO® Systems A/S

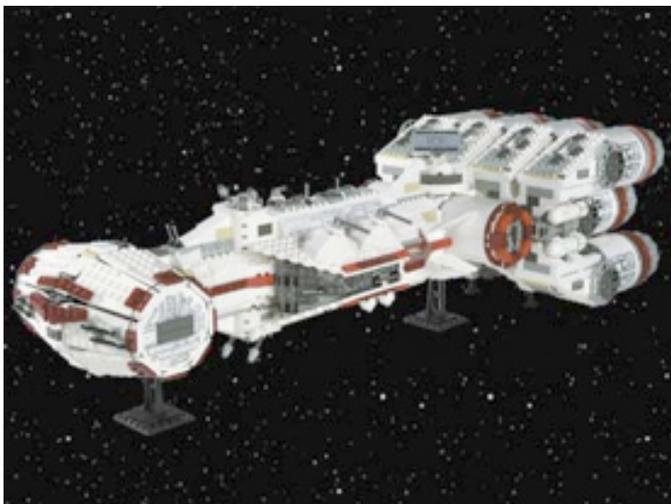
Quedaros con este año, 2001. No, no tiene que ver con una odisea espacial, sino con una de las grandes apuestas que decidió hacer LEGO®, lanzar la línea que, comunmente, conocemos como los “10.000s”.

Ahora hace una década que LEGO® puso en marcha la serie de los “10.000s”, claramente centrada en la comunidad AFOL. El comienzo de esta serie se centraba en tres temáticas: las leyendas, con una reedición del mítico *MetroLiner* y el *Club Car*, así como con el set número 10.000, *Guarded Inn*, iniciador de la serie.



Otra temática lanzada al principio fue “My own train”, donde se presentaban una serie de vagones para crear nuestro propio tren, pero lo que realmente cautivó a los AFOL fue la tercera temática, *Star Wars™*, con la salida del busto de *Darth Maul* y el gran *Rebel Blockade Runner*, iniciador de la línea, posteriormente conocida como UCS (Ultimate Collectors Series).

Al año siguiente se continuó con las tres temáticas ya



existentes, saliendo al mercado los sets del *Santa Fe*, con la locomotora y dos sets de vagones, estos últimos dando la posibilidad de hasta crear cinco tipos diferentes de vagones. Se suma a la colección de “My own train” la locomotora de vapor, con posibilidad de varios colores. La temática de las leyendas incorporaba los sets de *Pizza to go*, *Breezeway café*, la *Fortaleza de los Halcones Negros* y el también mítico *Black Seas Barracuda*. Para *Star Wars* se amplió con el *Naboo Starfighter* y el magnífico *Imperial Star Destroyer*, uno de los sets con más piezas de la historia de LEGO®, aproximadamente 3.100 piezas.

Este año, se incorporaron dos temáticas nuevas: las esculturas, con el set 10024, *Red Baron*, una escultura del triplano del Barón Rojo, y los *Seasonal*, es decir, de temporada, principalmente centrado en fiestas como Navidad, Pascua o Halloween. Esta temática contaba con sets como un *Santa Claus*, un *Árbol de Navidad* o un *Reno*.

Ya estamos en el 2003, el año en el que LEGO® sacó el set *Cloud City*, set que mostraba un diorama con distintas escenas de *Star Wars* ocurridas en la Ciudad de las Nubes. Para completar la oferta de *Star Wars* sacaron el UCS del *Snowspeeder*. Dentro de la temática de *Legends* salió el *Main Street*, un maravilloso set que no puede faltar en ningún diorama de *CITY*. También para *CITY*, y sin mucha lógica, siendo sinceros, LEGO® incluyó dos sets más propios de la línea *Trains*, el *Train Engine Shed*, y el *Train Level Crossing*.

También se continuó con el lanzamiento de sets tipo *Seasonal* con *Mr. Bunny*, *Snowman* o un *Ángel*. Se añaden pequeños sets bajo el nombre de *Birthday Pack*, que incluye un corazón o una estrella, entre otras cosas. Como novedades temáticas se lanzaron al mercado un set de *Bionicle*, *Takutanuva*, dos sets de la serie *Sports*, el *NBA Basketball Teams* y el *NHL Action Set*. También apareció otro set de los considerados hoy en día míticos, el *U.S.S Constellation*, sin olvidar las puntuales incursiones de LEGO® en el mundo de lo aeroespacial con el set 10029, *Lunar Lander*.

El año 2004 es un año difícil de catalogar, la explicación es muy sencilla, desde el punto de vista de los 10.000s, la sensación es que LEGO® ha cambiado la forma de organizarlos, puesto que a excepción del 10151, el *Hot Rod “Blue Fury”*, un set de *Brickmaster* y dos *Seasonal*, el *Elf Boy* y la *Elf Girl*, parece que LEGO® ha decidido sacar sets normales de temáticas ya existentes. *Legends* desaparece. De la serie *Clikits* salen tres sets de accesorios y un kit de decoración. También salen un par de sets de *Bionicle*, *Toa Lhikan & Kikanalo* y *Ultimate Dume*. Para *city* se lanzan los sets siguientes, *Show Truck*, el *City Airport (10159)* y el tren de alta velocidad dividido en dos sets, la locomotora por un lado y el coche de pasajeros por otro, 10157 y 10158 respectivamente. Mención aparte tiene la estrella del año, el *Maersk Sealand*, set de los considerados imprescindibles.



En el apartado de licencias salió a la venta el *Hogwarts Express* motorizado y dos sets de Star Wars™, el *TIE Fighter Collection*, con sets escala minifig, y el *UCS Y-Wing Attack Starfighter*, otro top 10.

El año 2005 es un año escaso en cuanto al número de sets lanzados al mercado, pero tremendamente interesante desde el punto de vista de los AFOLs. Además del ya tradicional Bionicle, *Vaporak*, y dos sets Seasonal, *Mrs Bunny* y *Chicken and Chicks*, LEGO® saca cuatro de los sets considerados dentro del top 25, la *Death Star II* y el *Sandcrawler* de la línea Star Wars, y el *BNSF GP-38 Locomotive* y el gran *TTX Intermodal Double-Stack Car* de la línea Trains, así como una versión 2005 del anteriormente comentado *Maersk Sealand*. Como podéis observar escaso en cantidad, pero denso en calidad.

Al año siguiente, de manera inevitable repite el *Maersk Sealand*, con una nueva versión. También tenemos el set de Bionicle “de turno”, el *VeZon & Kardas* y el set Seasonal, *Snowflake*.

En este año LEGO® dentro de Star Wars nos ofrece dos UCS, el *Imperial AT-ST* y el *Vader's TIE Advanced*. Se hace un guiño a los seguidores de la temática medieval con el set *King's Castle (10176)*, uno de los mejores castillos desarrollados por la marca.

Menciones aparte tienen otros dos sets aparecidos este año, el *Boeing 787 Dreamliner*, una especie de UCS pero de un avión y el entrañable *Holiday Train*, un interesante tren de vapor muy completo dado que en el mismo set incluye

la locomotora, un coche de viajeros, un par de vagones plataforma y un furgón, todo con estética navideña.

Si el 2005 y 2006 han sido años de poco material en cuanto a 10.000s se refiere el 2007 los supera, en este año solamente salieron 6 sets nuevos, ¡¡pero vaya sets!! De Star Wars sale el *AT-AT motorizado* y el irrepentible *UCS Millenium Falcon*, con la friolera cantidad de 5195 piezas, el set más grande jamás hecho por LEGO®.

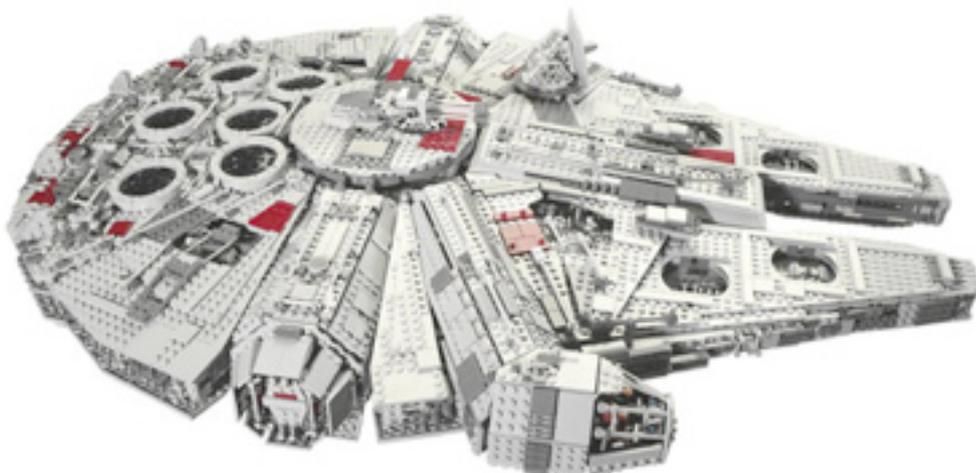
En este año se empieza a vislumbrar una nueva forma de catalogar los 10.000s, puesto que además del clásico Star Wars, este año aparecen tres series nuevas, la conocida como Landmarks con la *Eiffel Tower*, la serie Factory, con el interesante *Hobby Train Set* y un set que, aunque LEGO® incluyó aquí, el *Market Street*, debería estar en la otra serie nueva del año, la gran Modular Buildings, con su *Cafe Corner* a la cabeza como el iniciador de esta serie.

Durante el 2008 el número de novedades aumenta. Si seguimos con la nueva clasificación, dentro de Star Wars las novedades son una escultura móvil del *General Grievous*, y la indescriptible *Death Star*, la cual se come con patatas la anterior versión. ¡¡No podéis no tener este set!! La serie Factory nos presenta el *Star Justice* y el *Space Skulls*, centrados en temática Space, así como el *Custom Car Garage*, para amantes del tuning. También tenemos otro Landmark nuevo, el *Taj Mahal*, con cerca de ¡¡6.000!! piezas, sencillamente sin palabras. No hay que olvidarse del *Volkswagen Beetle*.

Y las joyas de este año son, además de la *Death Star*, el difícilmente superable *Green Grocer*, dentro de los Modular Buildings y el *Town Plan*, conmemoración del 50º aniversario del LEGO® Brick, con tres Gold Bricks y una recreación de la caja original actualizada. Otro imprescindible.

Con el lanzamiento del *Town Plan*, se podría incluir una nueva serie dentro de los 10.000s, la de Varios, puesto que visto las novedades que salieron en 2009, hay un grupo de sets que no encajarían exactamente dentro de las series comentadas hasta ahora. Además desaparece Factory.

Como comentaba, en 2009 salieron al mercado tres sets que se podrían incluir dentro de Varios, puesto que cada uno de ellos pertenecería a líneas existentes de LEGO®, pero por su diseño son dignos de estar dentro de los 10.000s. En primer lugar tenemos el *Grand Carousel*, set interesante por su construcción circular. Luego tenemos otro de los top 25 de



LEGO®, el *Emerald Night*, set capaz de superar al *Metroliner*, y por último un set que ha hecho que muchos se inicien en la línea medieval, el magnífico *Medieval Market Village*.

Si nos centramos en las series que se están utilizando actualmente, dentro de *Star Wars™*, nos encontramos con el *Republic Dropship with AT-OT Walker* y la *Tantive IV*, ambos escala minifig. En la serie *Modular Buildings* tenemos, quizás, el menos acertado de todos, la *Fire Brigade*.

Este año se inaugura otra de las serie que será esperada todos los años, la serie *Winter*, siendo el *Winter Village Toy Shop* el iniciador de esta serie. ¡¡Ahh!! no hay que olvidar el detalle hacia los usuarios de *Mindstorm*, el *Intelligent NXT Brick Black*.

El 2010 es un año que nos trae una nueva versión del *Maersk Sealand*, por si había alguna duda de su éxito entre los AFOLs, este año también nos presenta dos nuevos UCS de *Star Wars*, el *Obi-Wan's Jedi Starfighter*, y el *Imperial Shuttle*. Además nos encontramos con otros dos de esos sets que se catalogarían dentro de *Varios*, el *Shuttle Adventure*, un set para los amantes del tema aeroespacial, y el *Imperial Flagship*, excelente reproducción de un barco digno del más intrépido pirata.

Volviendo a las series tradicionales, nos encontramos con un nuevo *Landmark*, el *Tower Bridge* de Londres. En la serie *Winter* tenemos el *Winter Village Bakery*, un set que va un poco más allá del *Toy Shop* al tener un poco más de cuerpo aumentando las escenas dentro del set. Por último está el *Grand Emporium*, de *Modular Buildings*, otro set que hay que tener, y que será difícil de igualar.

Y por fin llegamos al presente, año 2011, aquí nos encontramos con un par de detalles para los seguidores de *Mindstorm*, el *Compass Sensor* y el *Colour Sensor*, así como una reedición modificada del *Shuttle Expedition* del 2010.

Si nos fijamos en las series clásicas de los últimos años, dentro de *Modular Buildings* tenemos el *Pet Shop*, edificio modular que en realidad consta de dos edificios. Como

novedad UCS está un set que acabará dentro del top 10, el *Super Star Destroyer*, no es tan espectacular como el *Imperial Star Destroyer*, pero es muy resultón. En la serie *Winter* nos encontramos con el *Winter Village Post Office*, que como ocurriera el año anterior, sube un puntito más con respecto a los dos sets anteriores de la serie.

Por último dentro del 2011 hay que comentar tres novedades que se catalogarían dentro de *Varios*, el *Diagon Alley*, de la línea *Harry Potter™*, un set muy interesante por las piezas nuevas que trae. También tenemos la interesantísima *Volkswagen T1 Camper Van* y un nuevo caramelo para los amantes de los trenes, el *Maersk Train*.



Tras todo lo expuesto anteriormente una cosa está clara, LEGO® tiene claro el mercado que forman los AFOLs, y lo exigentes que son. Es por ello que una de las cosas que se repiten todos los años son las ansias de ver cual será el nuevo edificio modular, o el UCS o últimamente, el nuevo set *Winter*. Así que sólo puedo decir una cosa, ya queda poco para el 2012 ¡¡Yuhuuu!!

#



# Super Robo Rally

Por Steve Hassenplug y Jetro  
Fotografías por Steve Hassenplug



El juego Robo Rally fue diseñado en 1985 por Richard Garfield, quien más tarde crearía el juego de cartas Magic: The Gathering. Fue publicado originalmente en 1994 y se han publicado varios sets de expansión. Muchos otros tableros alternativos han sido diseñados por fans del juego y el juego fue relanzado en 2005.

La mecánica del juego es bastante simple, pero los resultados del juego son suficientemente impredecibles como para mantenerlo interesante. En cada turno el jugador recibe una serie de cartas entre las que elige las más apropiadas para programar su robot. El tablero representa el suelo de una factoría y los robots tienen que cruzarlo para pasar por una serie de checkpoints. El objetivo es ser el primero en completar el circuito, pero hay numerosos obstáculos: las cintas transportadoras pueden ayudarte en la dirección adecuada, los engranajes te hacen girar, los oponentes pueden empujarte fuera de tu camino y los láseres pueden causarte daños que limiten tu capacidad operativa.

Si quieres echarle un vistazo al juego te recomiendo que visites esta demo para ver una versión en videojuego del Robo Rally: [http://www.wizards.com/avalonhill/robo\\_demo/robodemo.asp](http://www.wizards.com/avalonhill/robo_demo/robodemo.asp)

Tras el éxito de Monster Chess, un gigantesco tablero de ajedrez donde piezas de ajedrez motorizadas y equipadas con MINDSTORMS NXTs se enfrentan en un juego que de alguna manera recuerda a la escena del ajedrez gigante en la película de Harry Potter™, los creadores de Monster Chess se lanzaron a hacer algo nuevo, más colorido e incluso más grande: Super Robo Rally.

Si pensabas que los juegos de ordenador iban a hacer de los juegos de mesa algo del pasado, Super Robo Rally le da un nuevo giro: ¡programar robots para jugar un juego de mesa! Hablé con Steve Hassenplug, el principal promotor de esta creación. Y esto es lo que me dijo:

## ¿Por qué Robo Rally?

Robo Rally es un juego que me gusta desde hace bastantes años. Está diseñado alrededor de robots programados para competir en una fábrica. Es un juego muy divertido que prácticamente fue hecho para ser recreado con LEGO®, y donde la gente programa robots reales para moverse dentro de un tablero de juego muy grande y colorido.

## El Tablero

Tras hacer Monster Chess, nos dimos cuenta de que podíamos usar el mismo esquema para un tablero para Super Robo Rally. El primer "truco" es crear el borde, que define el tamaño del tablero. El borde está hecho de baseplates de 48x48, cubiertas con tiles de 8x16. Las piezas del borde están todas conectadas usando esos mismos tiles de 8x16. En el juego, el borde está definido como un foso, así que también hemos incluido una banda de aviso de 8 stud.

Gracias a las tolerancias de LEGO, ninguna de las baseplates dentro del borde necesita estar conectada a otras. Usar este sistema de borde nos permite colocar las baseplates del tablero en cualquier posición que queramos.

Las imágenes actuales del tablero fueron todas dibujadas a mano. Quería que las imágenes fueran muy frescas y limpias, y la mayoría de programas parecen difuminar los bordes de



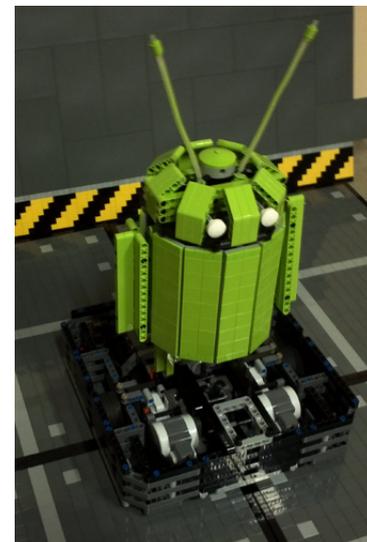
las líneas. Así que, al final casi todo fue dibujado a mano como una imagen de pixeles de 48x48.

La imagen más difícil fue el engranaje. Hacer que pareciera redondo, con dientes y flechas, a una resolución muy baja fue un auténtico desafío. Creo que pasamos por alrededor de 15-20 versiones diferentes antes de crear la versión final.

No estamos seguros de cuántas piezas hemos usado en el tablero. Cada imagen es una combinación de tiles 1x1 y 2x2. Suponiendo que usamos tantos 1x1 como 2x2, lo que significa sobre 460 de cada uno por cada baseplate, serían alrededor de 132000 para un tablero de 12x12 (sin contar el borde).

Cada cuadrado del tablero también tiene una línea que los robots pueden usar para navegar. La línea es gris claro, así que algunos colores son más claros y otros más oscuros. El robot tiene que hacer un complicado seguimiento de línea para permanecer en el camino. Todavía estamos intentando mejorarlo.

El juego tiene muros. El robot no puede atravesar un muro. En Super Robo Rally, los muros son los únicos elementos del tablero que sobresalen.



## Los Robots

Las bases de los robots son exactamente las mismas que las usadas en Monster Chess. De hecho, tenemos que construir más bases. Ahora mismo tenemos que compartirlas entre los dos juegos. En Super Robo Rally, los robots usan un programa realmente simple. Mientras que los robots del ajedrez conocen su posición actual, y pueden calcular un camino hasta la nueva posición, el programa del robot del SRR ejecuta sólo comandos sencillos, como “avanza una casilla” o “gira a la derecha 90°”, así que los robots saben muy poco de su propia posición, o de la posición de nada a su alrededor.

Como el caballo en el Monster Chess, todos los robots tienen alguna función especial que pueden ejecutar cuando se están moviendo. Esta función no se ejecuta cuando el robot está siendo empujado por otro robot, o cuando los efectos del tablero hacen que el robot se mueva.

Actualmente tenemos ocho robots:



Nombre	Constructor	Función	Comentario
Twonky	John Brost	Mueve brazos y piernas	El robot más popular e identificable del juego original
Zoom Bot	Steve Hassenplug	Las ruedas giran	Robot del juego original
Spin Bot	Bryan Bonahoom	Todo el cuerpo gira	Robot del juego original
Twitch	Steve Hassenplug	Las orugas del tanque corren	Robot del juego original
Hulk x90	John Brost	Originalmente el motor extra hacía que el tanque disparara un dardo. En la segunda versión Hulk se ha coloreado de verde y las cadenas se mueven cuando está activo	Robot del juego original
R2D2	John Brost	La cabeza se ilumina y gira	Robot famoso
Android	Steve Hassenplug	Mueve los brazos	Robot famoso
Alpha Rex 1.0	LEGO®	No realiza ninguna acción	Hero model de LEGO MINDSTORMS
Wall-e	???		Próximamente

Mi favorito es Android, pero cuando jugamos, suelo dejar que otro lo use y yo elijo Twitch, porque las orugas moviéndose son fantásticas.

Las piezas no pueden físicamente empujar unas a otras. Gracias a algunos comandos de navegación avanzados del PC, un robot "empujado" se girará en dirección hacia donde va a ser empujado, ambos robots, el que empuja y el empujado, se moverán, y después el robot empujado volverá a girarse a la dirección correcta.

## Jugando el Juego

El juego está totalmente controlado desde un PC. El PC muestra el escenario del tablero, la posición del robot, y tiene una segunda pantalla para mostrar información del juego como daños, vidas, y banderas tocadas.

John construyó un repartidor de cartas que reparte aleatoriamente tarjetas RFID a los jugadores. Después de que los jugadores seleccionen sus cartas y las pongan en orden, se colocan en un escáner, donde se leen y se envían al PC. Entonces, el PC calcula todos los movimientos, y crea una lista de movimientos. Cuando todos están listos, el PC se conecta a todos los robots vía Bluetooth, y envía los comandos para mover los robots en el orden correcto.

El programa del PC fue escrito en C#, y el programa de los robots en NXC.

Normalmente las partidas de Robo Rally se juegan en dos o tres tableros de 12x12. SRR se juega en un solo tablero de 12x12, lo que significa que los robots están constantemente chocando entre sí y sacándose unos a otros de su camino. En un turno cada robot hará un movimiento (un movimiento puede abarcar hasta tres casillas, dependiendo de las cartas que tenga el jugador) y frecuentemente un robot empujará a otros robots, antes de que éstos empujen al primer robot a su casilla de inicio.

Cuando lo hemos llevado a un show, los juegos han estado limitados a una o dos horas, así que nos hemos asegurado de configurar el tablero para que nadie termine (y acabe el juego) antes de que se acabe el tiempo. Así que la duración del juego puede ser controlada cambiando el escenario del tablero. Creo que hemos jugado hasta tres o cuatro horas.

## Shows

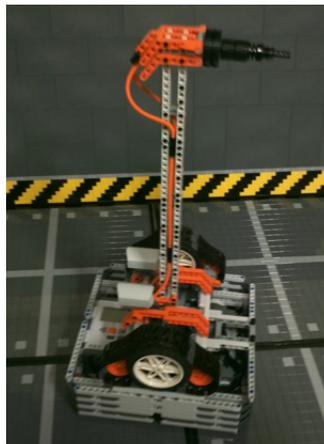
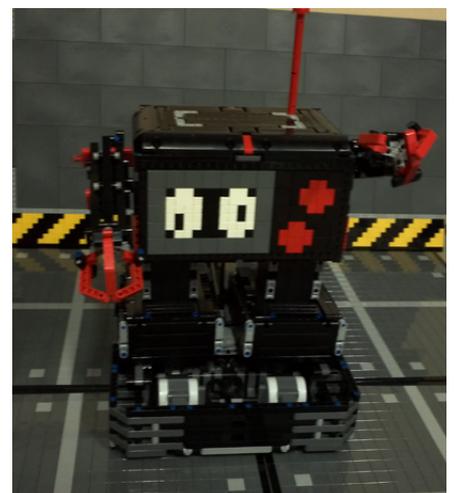
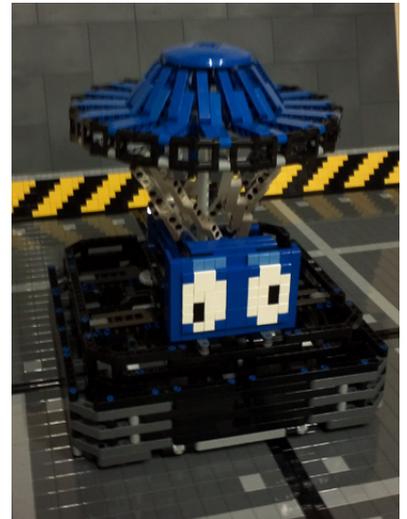
SRR debutó en la Gen Con 2011, que es una gran convención de juegos. Mucha gente en la Gen Con conocía ya el juego, y alguien dijo "Han cogido el Robo Rally y le han añadido extra de IMPRESIONANTE". Hubo muchos comentarios positivos. Por otro lado, también lo llevamos a la Brickworld Ft Wayne, donde poca gente conocía el juego. Mientras muchos parecían disfrutar del trabajo artístico, y se divertían viendo los robots, tuvimos que emplear mucho tiempo explicando cómo se jugaba al Robo Rally.

Al final, no llevó demasiado explicarlo, y la mayoría de los chicos tuvieron que ser desenganchados por sus padres.

No tenemos mucho planeado, pero SRR estará en la Brickworld 2012 en Chicago.

¿Curiosidad por saber más? Puedes ver SRR en acción buscando por "Super Robo Rally" en YouTube.

#



# Eficiencia en estructuras LEGO®:

## Mediciones y consejos en Mecánica Technic

Por Oton Ribic

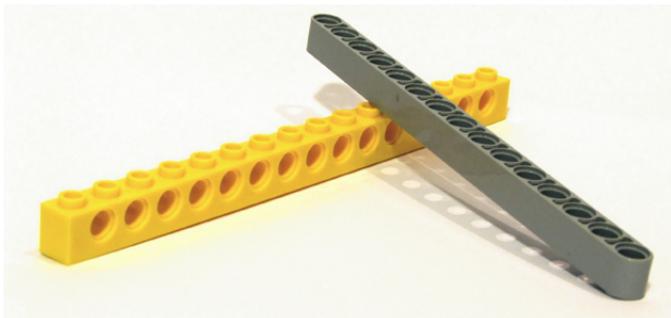
Uno de los problemas más comunes en el diseño de modelos Technic radica en juzgar la cantidad adecuada de refuerzos estructurales. Pocos y el modelo se flexiona y retuerce, o incluso se colapsa; demasiados y el modelo tendrá menos espacio disponible para las funciones, posiblemente quede comprometido estéticamente, y sea más pesado - pudiendo necesitar un mayor refuerzo, de nuevo.

A pesar de este problema de equilibrio que se presenta en, como mínimo, cada modelo de tamaño mediano (de hecho, no sólo en LEGO®, sino en Ingeniería Mecánica en general), una forma de minimizarlo es, en primer lugar, asegurarse de que los refuerzos se utilizan al máximo. Precisamente, el objetivo de este artículo es ofrecer las medidas y directrices para la eficiencia estructural Technic.

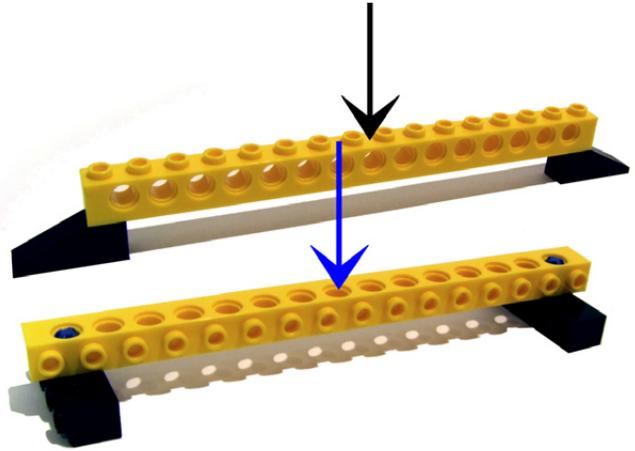
Comencemos por abordar un tema de debate muy común entre los constructores Technic: la diferencia en la fuerza entre las vigas con studs y las vigas sin - nuestras piezas estructurales elementales. Podemos asumir con seguridad que ambos tipos de piezas, y la mayoría de las piezas de LEGO® en este tema, tienen resistencia suficiente cuando son sometidas a compresión o tensión, es decir, al empujar o tirar a lo largo. Se trata de la flexión, que es la que provoca la mayoría de los problemas en la práctica. Hay dos planos básicos de la flexión con respecto a la orientación de sus agujeros - llamémosles vertical (perpendicular a los agujeros) y horizontal (en paralelo, a lo largo de los agujeros).

Hay pocas dudas de que las vigas con studs son notablemente más fuertes que sus homólogas sin, pero son mucho más pesadas. ¿Cuánto exactamente?, y ¿cuál de las dos ofrece mejor resultado? A efectos de medición, se puede construir un sencillo puente asegurando los extremos de las vigas, aplicar una fuerza sencilla hacia abajo sobre su centro, y medir el desplazamiento.

Utilizando una viga 16L con studs y una 15L sin studs, que son más o menos equivalentes, los resultados son muy interesantes. Sometido a una fuerza de 25N (peso de 2,5kg), la viga sin studs flexiona 1,5mm, mientras que con studs aproximadamente la mitad: 0,8 mm. Bajo la misma fuerza, pero en sentido horizontal ("Sideways"), ambas dan un poco más - con studs 1,5mm y 2,5mm sin studs. La relación es



menor en horizontal, esto se puede atribuir a que las vigas son de anchura similar, pero ligeramente diferentes en altura.

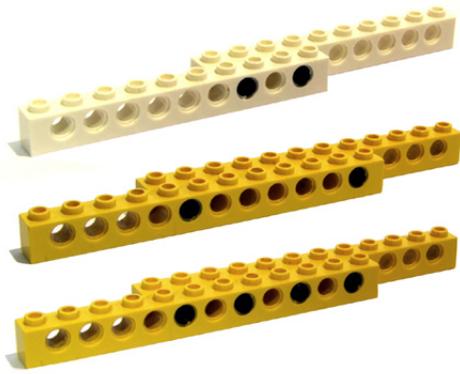


Vamos a analizar estas cifras teniendo en cuenta las masas de las vigas - que equivalen a 4,1g y 3,1g respectivamente. La viga sin studs es menos de un cuarto más ligera que la que tiene studs, sin embargo, apenas logra ofrecer la mitad de la fuerza vertical, y menos de dos tercios en horizontal. Las vigas con studs por tanto, tienen mucha mejor relación resistencia-peso, y por tanto, son mejor material de construcción para las partes principales de la estructura con mayor tensión - un chasis del vehículo, el esqueleto de un robot, etc.

Sin embargo, la resistencia estructural no se apoya en las vigas únicamente, los pins de conexión entre ellas también cuentan. Así que vamos a "dividir" la viga 16L en dos 10L con studs, conectadas por dos pins con fricción, con una sección de unión de 4L para conseguir una longitud total de 16 studs, y lo sometemos a la misma fuerza vertical que antes. (La fuerza horizontal separaría fácilmente las vigas de esta estructura, por lo que no tiene mucho sentido medirla - es más bien una cuestión de diseño inteligente, el evitar la aplicación de la fuerza paralelamente a los pins.)

Dicha viga compuesta pierde mucha de su fuerza - flexiona hasta 2mm en posición vertical. En otras palabras, esta conexión reduce la fuerza en comparación con una viga compacta hasta en cuatro veces, haciéndolo, también, significativamente más débil que la viga sin studs equivalente.

El aumento de la sección de unión debe mejorar la fuerza: vamos a sustituir dos vigas de 10L por un par de vigas de 12L, que tengan una sección de unión de 8L conectadas con cuatro pins con fricción para tener, de nuevo, una longitud total de 16L. Sorprendentemente, se desvía solamente 0,7 mm en el centro, lo que significa que este tipo de estructura es más fuerte que ¡una sencilla viga compacta de 16L! Sin embargo, el número de pins conectando las vigas es importante: la eliminación de dos de los pins internos de esta estructura, aumenta el desplazamiento de la flexión hasta los 1,5 mm - el mismo que el de una viga sin studs de 15L. Esto no es un problema, excepto para los modelos más pesados.



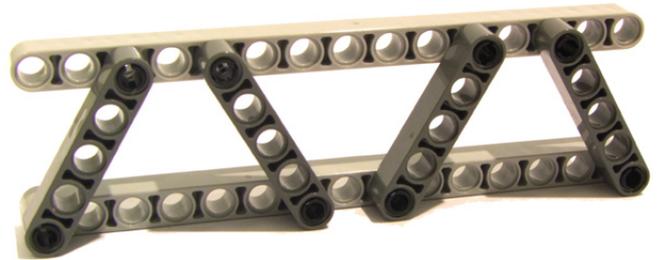
Cuando sea posible, son preferibles pins con fricción para la fuerza máxima, dado que sustituir los dos pins con fricción en esta última estructura, por dos axles 4L con casquillos (ver imagen) o por un par de pins sin fricción aumenta el desplazamiento en 0,2 mm, es decir, reduce la resistencia total en un 15%.



La fuerza total de una estructura de vigas se define, por supuesto, por su configuración estructural. Aunque hay demasiadas posibles formas como para considerar siquiera el centrarse en ellas específicamente, las medidas anteriores ofrecen pautas útiles. Por ejemplo, todas las fuerzas significativas deben, idealmente hablando, actuar longitudinalmente a lo largo de las vigas - pero si la construcción no lo permite, una viga con studs, montada de manera que la fuerza principal actúe verticalmente sobre ella, debe ser la siguiente mejor solución.

Esta es la razón por la cual las estructuras triangulares y atirantadas son tan importantes y útiles en Technic, y en Ingeniería Mecánica en general. Casi cualquier fuerza externa que actúa sobre este tipo de estructuras, directa o indirecta somete a una o más de sus vigas a compresión, lo que resulta en una rigidez especialmente elevada.

Como ejemplo, podemos comparar un "clásico" marco Technic compuesto por tres vigas con studs, separadas por plates y reforzadas por dos vigas verticales en sus extremos, frente a un marco triangular simple, construido sólo con vigas sin studs del 6. El primer instinto nos dice que, quizás la estructura con studs es muchísimo más fuerte, y en algunos aspectos lo es, pero sometido a una pesada carga desde arriba, el cual será su uso habitual, todo recae en la flexión de la viga 16L de arriba. La estructura sin studs es, en realidad, varias veces más fuerte en la parte superior, gracias a su forma triangular, y sin embargo casi la mitad de ligera. En una visión más amplia, colocar las vigas de manera inteligente es, al menos, tan importante como su propia fuerza.



Todos estos datos se pueden resumir en unas cuantas conclusiones simples que pueden servir de directrices para la creación, que se puede leer en el cuadro adjunto.

Por supuesto, hay muchas otras medidas que se podrían hacer con respecto a las propiedades mecánicas de las piezas Technic (tales como la fuerza a torsión de la viga, los límites de la cadena de transmisión, la fricción y flexibilidad de los axles, etc.) para mejorar las construcciones aún más. Esta vez nos hemos centrado en las vigas como material básico de construcción Technic - ¡pero manteneros atentos a este espacio para futuros proyectos de medición!

#

<http://legoism.blogspot.com/>

#### Datos para la construcción con vigas Technic

- En comparación con sus equivalentes sin studs, las vigas con studs son, aproximadamente, el doble de fuertes en sentido vertical y 2/3 más fuertes en sentido horizontal, pero sólo 1/3 más pesadas.
- La fuerza general de la estructura se ve mucho más afectada por las conexiones entre vigas que por la fortaleza inherente de las vigas.
- Las vigas de carga importantes deben estar conectadas por largos tramos comunes (por ejemplo, 6L o más). Secciones comunes cortas disminuyen drásticamente la fuerza general.
- Mayor densidad de pins en una sección común (por ejemplo, 4 en vez de 2 pins con fricción) aumenta notablemente la resistencia de la unión, posiblemente aún más que la de las vigas compactas.
- El uso de pins sin fricción o axles como conectores de vigas reduce la fuerza alrededor del 15% en comparación con los pins con fricción.
- Estructuras atirantadas y triangulares aumentan enormemente la rigidez, a menudo a niveles más altos que el de las clásicas vigas apiladas, pero, sin embargo, son mucho más ligeras.

# Tutorial: Características comparadas de los motores Technic 9V de LEGO®



*Philo nos trae un resumen de su análisis de los motores 9V para ayudarnos a elegir el motor apropiado para cada circunstancia.*

*Texto y fotos por Philippe E. Hurbain*

## La lista



### Motor eléctrico Technic de 9V

*Lugnet Partsref 2838c01, Peeron 2838c01, LEGO 74569*

El motor antiguo de 9V Technic (1990). sin reducción, tiene una alta velocidad de rotación y par motor, así que para la mayoría de aplicaciones se requiere una reducción mediante engranajes externos.



### Micromotor eléctrico Technic

*Lugnet Partsref 2986, Peeron 2986, LEGO 70823*

Apareció en 1993. Este pequeño y ligero motor gira despacio y ofrece un bajo par, aunque respetable para su tamaño. Debe ser utilizado generalmente con polea, superior e inferior, pero son posibles otras transmisiones de movimiento (ver ejemplos por Brian Sadowsky, con un engranaje/embrague de 16 dientes o un pin ensamblador)



### Mini-Motor 9V Eléctrico Technic

*Lugnet Partsref 71427c01, Peeron 71427c01, LEGO 71427*

Desde 1997, este motor sustituye al 2838. Con reductora y muy eficiente, este es el motor de elección para la mayoría de las aplicaciones.



### Mini-Motor 9V Eléctrico Technic

*LEGO 43362*

En 2002, LEGO sustituyó el motor 71427 con un nuevo tipo, el 43362. Externamente casi idéntico, su estructura interna es muy diferente. Sus prestaciones son casi igual de buenas, y su peso es mucho menor.



### Motor Eléctrico RC Race Buggy

*Peeron 5292*

Introducido en 2002, este motor aparecía en el 8475 RC Race Buggy. Muy potente, también consume mucha energía. No se recomienda para su uso con un RCX ya que no puede entregar la corriente necesaria para esta bestia. La salida anterior del eje está reducida por un factor de 23/17. Sólo la salida posterior (en el extremo del motor) se prueba en este artículo.



## Motor eléctrico Technic de 9V con reductora

*Peeron 47154*

Este motor fue incluido por primera vez en el set 4094 Motor Movers (2003). Proporciona un orificio para el eje con fricción, lo que permite elegir la longitud del eje, sin la necesidad de un extensor. Fondo plano que permite un fácil montaje.



## Motor NXT

Este motor es específico para el set de NXT (2006). Incluye un codificador de rotación, devolviendo al NXT la posición del eje con una resolución de 1°. Debido a la conexión especial de este motor (tipo clavija telefónica no estándar), se requiere un cable adaptador para alimentar este motor con las fuentes normales de 9V. No se recomienda para su uso con un RCX ya que no puede entregar la alta corriente que este motor puede consumir. Baja velocidad de rotación, minimizando la necesidad de un tren de engranajes externos.



## Motor Power Functions M

Este motor pertenece a una nueva gama de motores y elementos de control establecido en el año 2007, los Power Functions. Utiliza un nuevo conector de 9V de 4 pines que proporciona suministro permanente de 9V para los elementos de control, así como potencia controlada a los motores (compatibilidad con el sistema antiguo de 9V mediante cables de extensión). El motor M tiene orificios para las construcciones sin studs, así como una placa base 6x2.



## Motor Power Functions XL

Hermano mayor del motor Power Functions M, proporciona una gran cantidad de energía mecánica. Accionado por el mismo núcleo que los motores NXT, gira ligeramente más rápido (menos engranajes de reducción interna). El montaje se realiza a través de varios agujeros pin.



## Motor tren 9V

Stefan Vorst midió las prestaciones del motor de tren de 9V.



## Motor tren RC

Este motor se introdujo cuando LEGO® dejó de fabricar el tren de 9V con vías metálicas. Las prestaciones de este motor son ... no tan buenas.



## Motor tren Power Functions

A medida que el sistema de trenes se unifica con Power Functions, este motor, equipado con un cable y el conector PF, reemplaza al motor de tren RC. Afortunadamente, los resultados son mucho mejores, con una eficiencia y potencia incluso superior a los motores viejos de tren 9V.



## Power Functions Motor E

Aparece en el set de LEGO Education Renewable Energy Add-On Set (9688), el punto fuerte de este motor es que se puede invertir fácilmente y utilizarse como un generador. Su alta velocidad también puede ser útil en algunas aplicaciones. Pero su eficiencia no es mejor que la del PF-M, y la potencia mecánica entregada es aproximadamente la mitad.

## Peso

Suponiendo que es equivalente al 71427, el motor 43362 es un 30% más ligero. Esto generalmente es una ventaja, salvo cuando el motor se utiliza como contrapeso, o para equilibrar la estructura, por ejemplo en caminantes que cambian su centro de gravedad.

## Características Sin Carga

Condiciones de prueba: motor alimentado por una fuente de alimentación variable y regulada. Un amperímetro mide la corriente que fluye a través del motor, un voltímetro monitoriza la tensión. La velocidad de rotación se mide con un RCX equipado con un sensor de luz, mirando a un cilindro mitad blanco/mitad negro.



Peso (g)	48	10	42	28	55	40	80
Velocidad de rotación (r.p.m.)	4100	35	360	340	1300	460	170
Corriente sin carga (mA)	35	6	3,5	9	160	31	60



Peso (g)	31	69	72	53	57	50
Velocidad de rotación (r.p.m.)	405	220	2000	2000	1900	780
Corriente sin carga (mA)	65	80	90	90	90	17,5

El 43362 tiene una mayor corriente sin carga que el 71427, probablemente causado por una mayor fricción interna. El 47154 tiene una muy alta corriente sin carga, debido a su reducción de engranaje de 5 etapas. Pero usa grandes engranajes de dientes en las últimas etapas, probablemente mucho más robusto que la de 2 etapas, con engranajes internos de dientes delgados del 71427/43362. El 5292 también muestra una muy alta corriente sin carga, una vez más provocada por la fricción interna. Esto explica también la ruptura en su curva velocidad/tensión. Todos los motores de tren muestran similares características sin carga, en especial una corriente relativamente alta.

Como es habitual en los motores de corriente continua, la velocidad de rotación es proporcional a la tensión aplicada a ellos. La corriente sin carga depende poco de la tensión.

## Características de par crítico

El consumo de corriente bloqueado se mide simplemente con el eje del motor bloqueado con la mano. El par bloqueado se establece como el peso máximo que puede ser levantado por la máquina que se describe a continuación. Ten en cuenta que la medida del par bloqueado es muy imprecisa (esto es especialmente cierto para el motor 5292)



Par bloqueado (N.cm)	0,85	1,6	6	5,5	12	6	50
Corriente bloqueado (mA)	700	80	360	340	3,2 A	580	2 A



Par bloqueado (N.cm)	11	40	2,8	1,7	3,6	3,4
Corriente bloqueado (mA)	850	1,8 A	950	750	1,3 A	410

Ten cuidado de evitar periodos largos en la condición de bloqueado, ya que la energía disipada en la caja del motor es muy alta (6 vatios para el 2838, 3 W para el 71427) lo que causa un aumento rápido de la temperatura. Ten en cuenta que los motores 71427 y 43362 están equipados con termistores, deben estar protegidos para no freírse (¡¡¡aunque no lo he probado!!!). El motor 5292 está probablemente demasiado protegido, ya que la corriente bloqueado disminuye rápidamente. La protección del 47154 puede ser vista fácilmente a través de su carcasa.

El motor NXT también está protegido por un termistor (Raychem RXE065 o Bourns MF-R065). Esto significa que la alta corriente de 2A (y su fiero par asociado) sólo pueden ser mantenidos por algunos segundos. Lo mismo para el motor Power Functions XL.

Los motores del tren también contienen limitadores termistor. Para el motor de tren PF, esta protección actúa demasiado rápido y evita la medida directa de la corriente bloqueado. Estos valores fueron obtenidos por extrapolación.

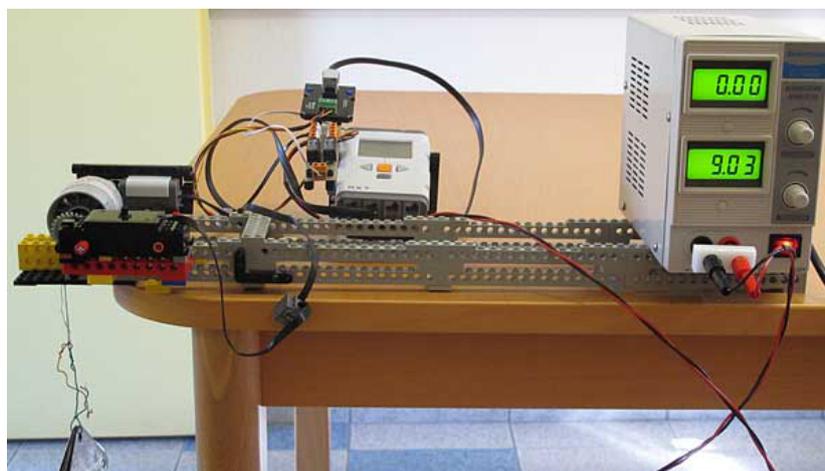
## Características en carga

Esta es la configuración utilizada para medir los motores bajo carga. La energía eléctrica se mide con un voltímetro y un amperímetro. La potencia mecánica entregada por el motor se evalúa a partir del tiempo utilizado para levantar el peso una cierta altura (5 vueltas del cilindro - las dos primeras vueltas no se cuentan para eliminar la aceleración inicial). El par aplicado se obtiene a partir del peso y el radio del cilindro.

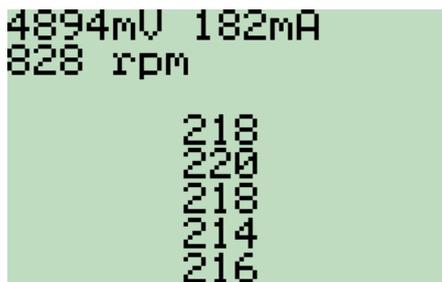
El cilindro se coloca directamente en el eje del motor, a excepción del motor 2838, donde se utilizó una reducción de engranajes de 1/5. La fricción suplementaria introducida pudo tener un poco de impacto sobre la eficiencia del 2838, pero de todos modos esta reducción es necesaria para la mayoría de las aplicaciones. El par mostrado para este motor corrige la reducción. El rápido motor 5292 y los motores de tren RC y PF también se midieron con una reducción mediante engranajes de un tercio.



En 2010, actualicé mi sistema de pruebas a la plataforma de NXT: Mindsensors lanzó el sensor PowerMeter que permite que el NXT pueda medir directamente la tensión aplicada al motor y la corriente consumida. Un sensor de luz en la parte delantera de un cilindro blanco y negro lee el número de vueltas realizadas por el torno, y el tiempo necesario para levantar el peso. Utilizando un tablero a medida con dos relés electromecánicos, el NXT puede controlar el motor bajo prueba: correr, flotar o frenar (este último estado se utiliza para evitar que la carga caiga brutalmente al suelo al final de la elevación). Una fuente de alimentación de laboratorio se utiliza para alimentar el motor a prueba.



Las fotos a continuación muestran el NXT con el sensor PowerMeter y el tablero de control de motores y una captura de pantalla del programa de pruebas de motor NXC:



La velocidad del motor 43362 es aproximadamente un 12% inferior a la velocidad del 71427. Aunque esto está en el rango de variaciones medidas por Steve Baker entre un grupo de nueve motores 71427, mis medidas en tres 71427 y dos 43362 mostró esa diferencia del 12% entre los dos grupos.

El motor de tren RC tuvo un rendimiento pobre y entregó poco par a baja tensión (no era capaz de moverse con 6V cargado con 0,85 N.cm). El motor de tren PF tiene un rendimiento mucho mejor, incluso mejor que el antiguo motor de tren de 9V.

	Par (N.cm)	Velocidad rotación (r.p.m.)	Corriente (A)	Potencia Mecánica (W)	Potencia Eléctrica (W)	Eficiencia (%)
	0,45	580	0,32	0,27	1,9	14
	0,45	1000	0,32	0,46	2,3	20
	0,45	2000	0,32	0,9	3	31
	0,45	3300	0,33	1,5	4	39

	Par (N.cm)	Velocidad rotación (r.p.m.)	Corriente (A)	Potencia Mecánica (W)	Potencia Eléctrica (W)	Eficiencia (%)
	2,25	57	0,12	0,13	0,54	24
	2,25	160	0,12	0,38	0,85	45
	2,25	250	0,12	0,58	1,1	54
	2,25	375	0,12	0,88	1,5	61

	Par (N.cm)	Velocidad rotación (r.p.m.)	Corriente (A)	Potencia Mecánica (W)	Potencia Eléctrica (W)	Eficiencia (%)
	2,25	50	0,12	0,12	0,54	22
	2,25	140	0,12	0,33	0,85	39
	2,25	219	0,12	0,51	1,1	47
	2,25	333	0,12	0,77	1,5	54

	Par (N.cm)	Velocidad rotación (r.p.m.)	Corriente (A)	Potencia Mecánica (W)	Potencia Eléctrica (W)	Eficiencia (%)
	2,25	90	0,19	0,21	0,85	24
	2,25	210	0,19	0,49	1,33	37
	2,25	315	0,19	0,74	1,7	43
	2,25	468	0,19	1,1	2,3	48

	Par (N.cm)	Velocidad rotación (r.p.m.)	Corriente (A)	Potencia Mecánica (W)	Potencia Eléctrica (W)	Eficiencia (%)
9 V	1,28	16	0,04	0,021	0,36	16
12 V	1,28	28	0,04	0,038	0,48	28
	Par (N.cm)	Velocidad rotación (r.p.m.)	Corriente (A)	Potencia Mecánica (W)	Potencia Eléctrica (W)	Eficiencia (%)
3 V	2,48	120	0,76	0,31	2,28	13
4,5 V	2,48	340	0,77	0,88	3,46	25
7 V	2,48	670	0,78	1,74	5,46	32
9 V	2,48	920	0,78	2,38	7,2	33
	Par (N.cm)	Velocidad rotación (r.p.m.)	Corriente (A)	Potencia Mecánica (W)	Potencia Eléctrica (W)	Eficiencia (%)
4,5 V	16,7	33	0,6	0,58	2,7	21,4
7 V	16,7	82	0,55	1,44	3,85	37,3
9 V	16,7	117	0,55	2,03	4,95	41
12 V	16,7	177	0,58	3,10	6,96	44,5
	Par (N.cm)	Velocidad rotación (r.p.m.)	Corriente (A)	Potencia Mecánica (W)	Potencia Eléctrica (W)	Eficiencia (%)
4,5 V	3,63	73	0,28	0,27	1,26	22
7 V	3,63	185	0,29	0,70	2,03	34
9 V	3,63	275	0,31	1,04	2,79	37
12 V	3,63	405	0,32	1,53	3,84	40
	Par (N.cm)	Velocidad rotación (r.p.m.)	Corriente (A)	Potencia Mecánica (W)	Potencia Eléctrica (W)	Eficiencia (%)
4,5 V	14,5	43	0,52	0,65	2,34	28
7 V	14,5	100	0,54	1,51	3,78	40
9 V	14,5	146	0,55	2,21	4,95	45
12 V	14,5	214	0,56	3,24	6,72	48
	Par (N.cm)	Velocidad rotación (r.p.m.)	Corriente (A)	Potencia Mecánica (W)	Potencia Eléctrica (W)	Eficiencia (%)
4,5 V	0,9	375	0,40	0,36	1,80	20
6 V	0,9	667	0,39	0,62	2,34	27
7,5 V	0,9	1071	0,38	0,99	2,85	35
9 V	0,9	1250	0,38	1,11	3,42	33
	Par (N.cm)	Velocidad rotación (r.p.m.)	Corriente (A)	Potencia Mecánica (W)	Potencia Eléctrica (W)	Eficiencia (%)
3 V	0,85	-	-	-	-	-
4,5 V	0,85	-	-	-	-	-

6 V	0,85	171	0,43	0,15	2,59	6
7,5 V	0,85	549	0,43	0,49	3,23	15
9 V	0,85	990	0,43	0,88	3,91	22
10,5 V	0,85	1323	0,44	1,18	4,63	25
12 V	0,85	1683	0,45	1,50	5,43	27

	Par (N.cm)	Velocidad rotación (r.p.m.)	Corriente (A)	Potencia Mecánica (W)	Potencia Eléctrica (W)	Eficiencia (%)
3 V	0,85	135	0,35	0,12	1,05	11
4,5 V	0,85	468	0,36	0,42	1,62	26
6 V	0,85	792	0,37	0,71	2,22	32
7,5 V	0,85	1107	0,38	0,99	2,85	35
9 V	0,85	1458	0,38	1,30	3,42	38
10,5 V	0,85	1782	0,39	1,59	4,10	39
12 V	0,85	2124	0,40	1,90	4,80	40

	Par (N.cm)	Velocidad rotación (r.p.m.)	Corriente (A)	Potencia Mecánica (W)	Potencia Eléctrica (W)	Eficiencia (%)
4,5 V	1,32	63	0,17	0,087	0,76	11
6 V	1,32	186	0,17	0,26	1,02	25
7,5 V	1,32	300	0,17	0,42	1,27	33
9 V	1,32	420	0,18	0,58	1,62	36
10,5 V	1,32	520	0,18	0,72	1,89	38
12 V	1,32	640	0,18	0,89	2,16	41

## Protecciones

Los motores 71427 y 43362 están protegidos contra los abusos por dos dispositivos:

- Una resistencia térmica PTC (en este caso una Epcos B1056). Esta resistencia, montada en serie con el motor, tiene un valor bajo cuando está fría (alrededor de 1,7 ohmios), aumentando rápidamente a medida que aumenta la temperatura. Cuando una gran corriente pasa a través del motor, el calentamiento aumenta la temperatura de la resistencia térmica y el valor de la resistencia, por lo que la corriente está limitada por la caída de tensión a través de la resistencia térmica.
- Un BZW04-15B, un diodo supresor de voltajes transitorios bidireccional. Este diodo protege el RCX de picos de voltaje de gran tamaño que pudieran ser generados por el motor. También impide aplicar más de 15V al motor ...

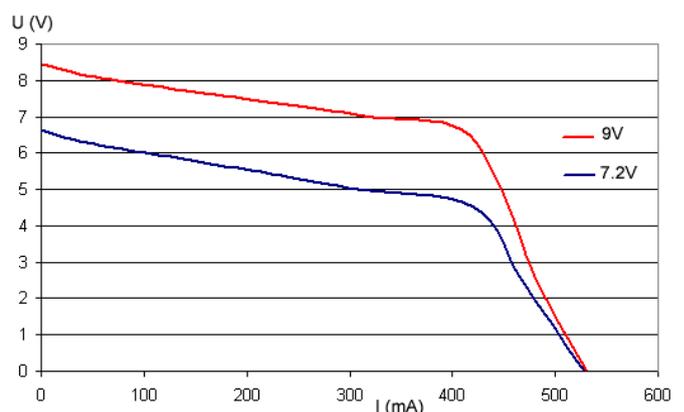
Una protección similar se integra en los motores 47154. El motor NXT también está protegido por una resistencia térmica PTC y un diodo supresor de transitorios de tensión.

La potencia de salida del RCX también está protegida contra sobrecargas: el chip controlador del motor usado (Melexis MLX10402) tiene una limitación de corriente ajustada a 500 mA y un interruptor térmico que deshabilita la salida si la temperatura sube demasiado.

Aquí está la curva de limitación que medí en un RCX. Fue accionado por una fuente de alimentación regulada externa, y probado en 9V (6 pilas alcalinas) y 7,2 V (6 NiCd o NiMH recargables).

Hay una caída de tensión significativa antes de llegar a la rodilla de limitación de corriente (alrededor de 500 mA). Por lo que un motor 71427 bloqueado recibe sólo alrededor de 7V a 300 mA, mientras que dos 71427 paralelos o un solo 2838 casi llega a la limitación de corriente (5,5 V / 430mA).

Una vez que se establece la limitación de corriente (por ejemplo, con un corto circuito), la disipación de potencia en el



conductor es muy alta, y rápidamente se entra en modo de apagado térmico. Después de eso, los ciclos de salida encendido/apagado con un período de alrededor de 1 segundo: el circuito conductor se calienta, se detiene la salida, se enfría, vuelve a habilitar la salida, se calienta de nuevo y así sucesivamente.

También se puede ver en el gráfico que con un cortocircuito, la salida puede entregar un poco más de 500 mA. Así que si las tres salidas son cortocircuitadas, la corriente total consumida es más que 1,5 A, superior del fusible que protege el RCX. Esta condición no debería ocurrir en circunstancias normales, incluso con las tres salidas cargadas con dos motores 71427 bloqueados ...

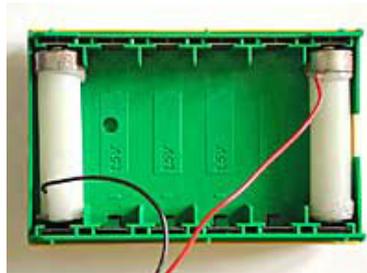
También eché una mirada a las capacidades de corriente de salida del 8475 RC Race Buggy. Su salida principal controla dos motores 5292 en paralelo que consumen más de 3A cuando se bloquea ¡por lo que tiene que ser fuerte! Y de hecho parece que tienen una limitación actual de alrededor de 4A, y un interruptor térmico que proporciona ciclos encendido/apagado como el controlador del motor RCX.

## Obtención de energía mecánica máxima de salida de RCX

Utilizando una fuente de alimentación ilimitada (pilas nuevas, por ejemplo) un motor de CC proporciona su energía mecánica máxima con carga la mitad de su par de bloqueo. Ésta es también la carga donde la velocidad de rotación es la mitad de la velocidad sin carga (esto supone condiciones ideales tales como la fricción interna baja, pero de acuerdo a las curvas de carga mostradas anteriormente, esto es exactamente lo suficiente como para ser útil).

Pero con la salida de RCX, se produce una caída de tensión a medida que aumenta la corriente, y la limitación de corriente también puede desencadenarse en el caso de dos motores en situaciones de mucha carga en paralelo en la misma salida.

El RCX fue impulsado externamente desde una fuente de alimentación regulada, y medí la energía mecánica en 9V (equivalente a 6 pilas alcalinas) y 7,2 V (6 NiCd o NiMH recargables).



El RCX alimentado por una fuente de alimentación externa regulada a través de dos baterías falsas.

¡Precaución: no me hago responsable si se quema el RCX con una tensión incorrecta o una mala polaridad!

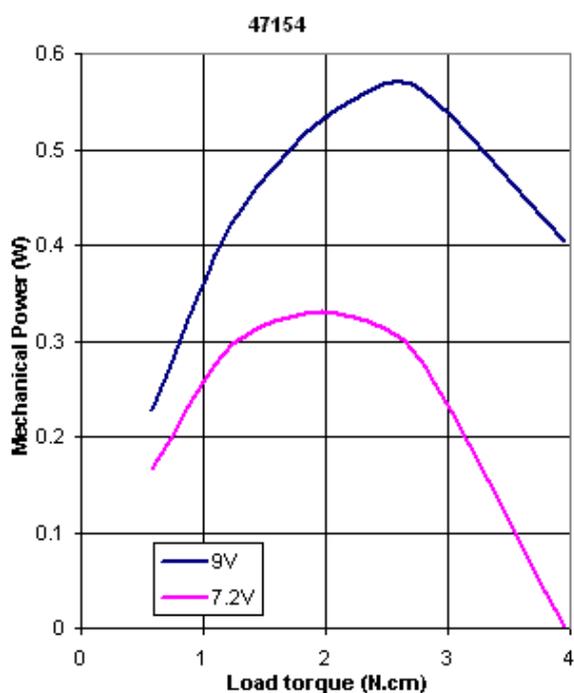


Las baterías falsas fueron ensambladas a partir de los extremos cortados de antiguas baterías alcalinas, mantenidas a la distancia correcta con barras de pegamento de fusión en caliente.

¡Advertencia: Las baterías contienen sustancias químicas peligrosas que pueden ser peligrosas para tu salud. Ábrelas bajo tu responsabilidad y sólo si sabes lo que estás haciendo!

Se observa que a pesar de que el RCX puede ser operado desde las baterías de NiMH, el menor suministro de voltaje se traduce en un 40% de reducción en la potencia mecánica disponible.

Ejemplo de curvas de un solo motor y de dos motores en paralelo (dos motores idénticos se alimentan de la misma salida de RCX, y su ejes están acoplados mecánicamente). Puedes ver el resto de curvas en <http://www.philohome.com/motors/motorcomp.htm>



Debido al mayor consumo de corriente de los motores 47154 y 2838, conectar dos de ellos en la misma salida del RCX, no es recomendable, ya que superan la limitación de corriente del RCX con cargas pesadas. En 0,8 W, un tándem 71427 proporciona con seguridad la mayor potencia mecánica de todos.

## Conclusión

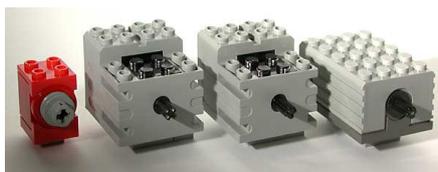
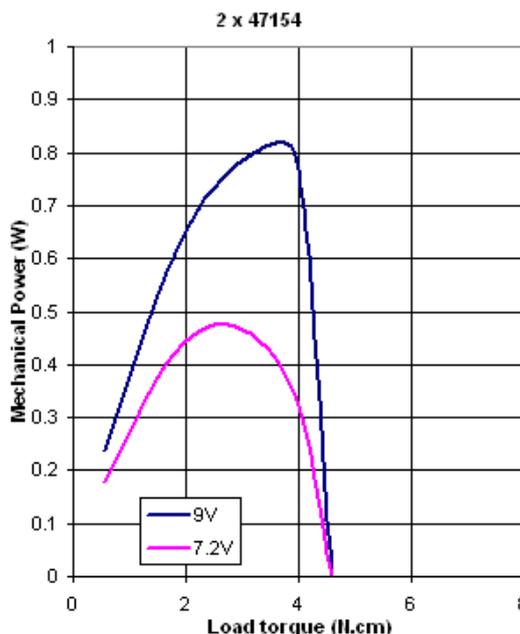
Cada uno de estos motores tiene características únicas que los hace más o menos adecuados para distintas aplicaciones.

- Micromotor 2986 da lo mejor de sí mismo cuando el espacio o el peso es un bien escaso. Sin embargo, su potencia mecánica es bastante baja.

- El motor Technic 2838 es un auténtico devorador de potencia, con baja eficiencia, pero que puede ofrecer un 30% más de potencia que el Minimotor.
- El minimotor 71427 es probablemente el mejor en prestaciones del grupo en general.
- La nueva 43362 es aproximadamente equivalente a 71427, con prestaciones ligeramente peores. Sin embargo, su poco peso puede ser una bendición para muchos usos.
- El 47154 de carcasa transparente proporciona una mayor potencia mecánica que el 71427, pero al precio de una eficiencia un poco menor.
- El motor RC Race Buggy 5292 es realmente potente, pero requiere un suministro de energía a la altura. No es una buena idea usarlo con un RCX, ya que la limitación de corriente de 500 mA no permite dar rienda suelta a su poder ...
- El motor NXT entrega un par elevado gracias a su tren interno de engranajes de reducción de velocidad. Debido a eso, también gira despacio y la eficiencia se reduce un poco. Este motor puede estar conectado al RCX gracias a un cable de compatibilidad, pero no es recomendable su uso en un RCX, porque la alta corriente que puede consumir es demasiado para la limitación de corriente de 500 mA del RCX.
- El motor de tren Power Functions ha mejorado ampliamente las características en comparación con el antiguo motor de tren RC.

**¡Cuidado! Aunque he probado los motores con una alimentación de 12 V, no puedo garantizar que soporten la carga extra por un período de tiempo prolongado. ¡Úsalo bajo tu propia responsabilidad!**

Puedes ver todas las gráficas de los resultados de las pruebas en: <http://www.philohome.com/motors/motorcomp.htm>  
#



# Iniciación a la robótica con LEGO® MINDSTORMS, 9ª entrega

## Guía para seguir la FLL

Texto e imágenes por Koldo Olaskoaga (colaborador de la FLL Euskadi)

Como todos los años, en septiembre se presentó el nuevo reto de la **FIRST LEGO Liga** alrededor del que equipos de más de 60 países están desarrollando sus proyectos. **Este año es FoodFactor** o cómo evitar la contaminación de los alimentos para que no se conviertan en inseguros. Pero, ¿ya sabes de qué va la FLL? Lo mejor para saberlo es verlo por uno mismo, pero conviene primero saber cuáles son sus objetivos y su carácter, ya que no se trata de una competición del tipo a la que estamos acostumbrados.



### Un programa de ciencia, tecnología e innovación

La FLL es un programa de promoción de la ciencia y tecnología acompañado de un importante componente de innovación. Fue puesto en marcha por FIRST (fundación que promueve el reconocimiento de la ciencia y tecnología) y LEGO hace ya 13 años en Estados Unidos y Canadá y ha ido creciendo con paso de los años para llegar, en esta edición, a superar los 60 países.

Sí, pero ¿cómo hacen FIRST y LEGO para generar un contexto motivador de aprendizaje que haga que niños, niñas y adolescentes a los que hasta entonces les parecía que la ciencia y tecnología era para otros, piensen que ahí puede estar su futuro?: Todos los años la organización internacional de la FLL elige un tema de alcance global, es decir, que nos afecte a todos independientemente del país en que vivamos. Alrededor de este tema central establece dos líneas básicas de trabajo, el proyecto científico y el diseño del robot, a lo que hay que sumar el aglutinante de todo lo anterior que suponen los valores de la FLL.

#### Los valores

Los valores son básicos en la FLL y así ha de ser comprendido e interiorizado por equipos, entrenadores, escuelas, familias...

y han de impregnar toda la actividad que se desarrolla en la FLL:

- Somos un equipo
- Trabajamos para encontrar soluciones con la ayuda de nuestros entrenadores
- Honramos el espíritu de una competencia amigable
- Lo que descubrimos es más importante que lo que ganamos
- Compartimos nuestras experiencias con los demás
- Mostramos un profesionalismo atento en todo lo que hacemos
- ¡Nos divertimos!

#### El proyecto científico

Los equipos deben identificar y seleccionar un problema en su entorno relacionado con el tema central del reto. A partir de ahí deben estudiarlo y buscar soluciones que les permitan enfrentarse a él. Se trata de presentar soluciones innovadoras, que en algunos casos han despertado el interés de universidades y empresas para estudiar su viabilidad.

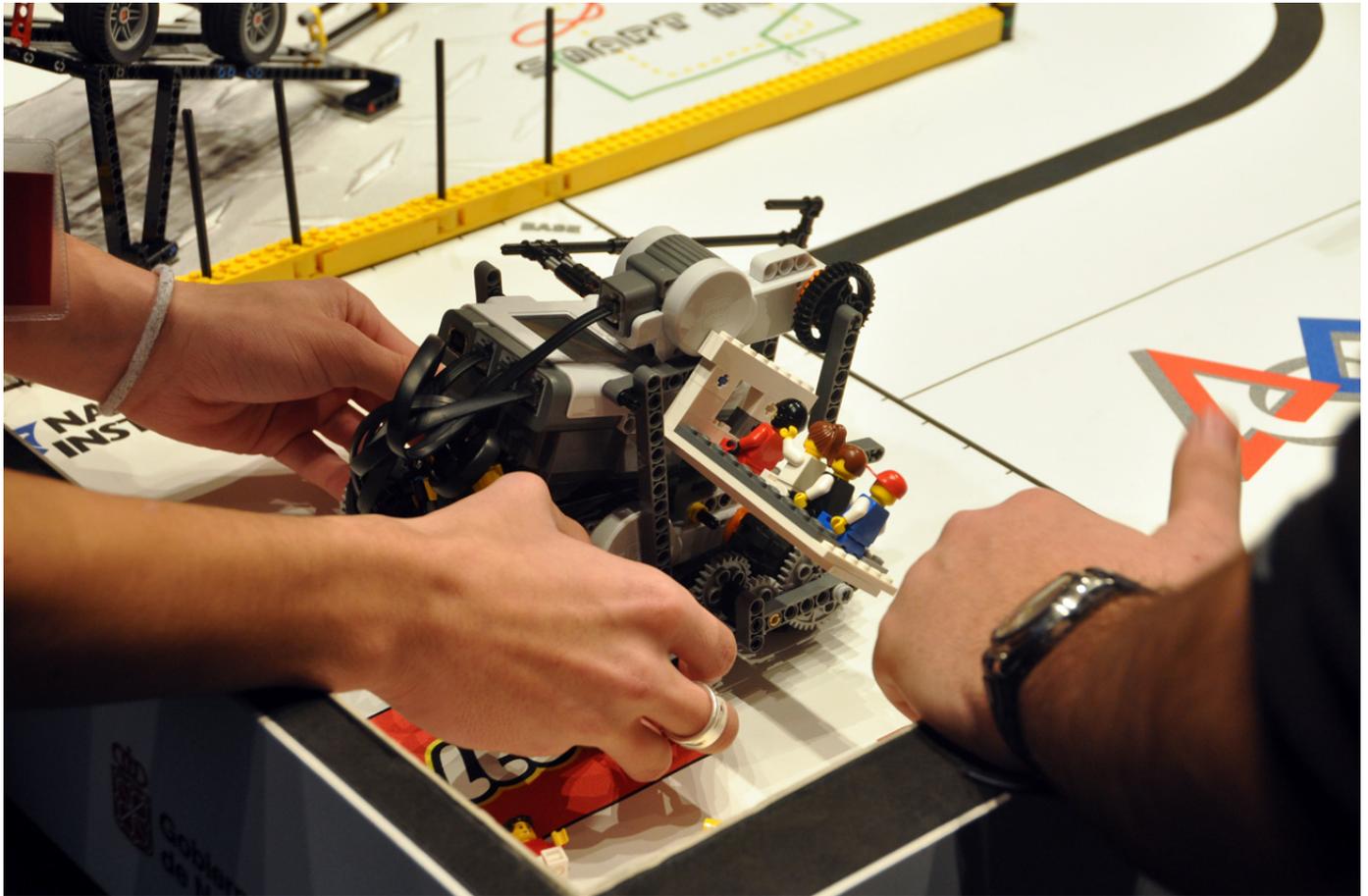
#### La competición en mesa

Probablemente ésta es la parte que en general despierta más pasiones. Todos los equipos deben enfrentarse a la misma mesa de competición con un reglamento común que establece los límites que han de sortear para resolver las misiones propuestas.

Los equipos disponen de dos minutos y medio para superar tantas misiones como puedan utilizando un robot completamente autónomo. Hay un espacio llamado Base en la que los equipos pueden hacer cambios en el robot, prepararlo para las misiones, iniciar los programas... pero si tocan el robot fuera de ella, son penalizados.

Las misiones están diseñadas a partir del tema central del reto, así que este año en la mesa pueden encontrarse bacterias y virus, camiones refrigerados, termómetros, alimentos... De año a año se produce algún cambio en la filosofía de la mesa, y así como el año pasado había una misión que obligaba a utilizar sensores de luz o color, este año se ha diseñado de tal manera que sea prácticamente imposible (no me atrevo a decir totalmente imposible) conseguir el máximo de puntuación. De este modo equipos que conseguían el máximo de puntuación en menos de dos minutos y medio este año tendrán que pensar mucho y serán menos frecuentes los empates.

Los equipos muestran a lo largo de tres rondas el resultado de su trabajo en el diseño y programación del robot. Los dos equipos que consigan la mejor puntuación (en cualquiera de las tres rondas) pasarán a la final de la que saldrá el equipo campeón en la mesa.



### El diseño del robot

El robot puede ser más o menos eficiente, pero casi más importante que ello es el proceso seguido y la originalidad de las ideas desarrolladas. El equipo presenta y defiende ante el jurado técnico el proceso seguido en el diseño y las soluciones elegidas tanto en el apartado de construcción como en el de programación.

### Las presentaciones

Tanto en la presentación del proyecto científico como en la del diseño del robot, los equipos disponen de 5 minutos para presentar sus propuestas tras lo que el jurado hará las preguntas que considere necesarias para su valoración. Las presentaciones pueden hacerse de un modo tradicional o del modo que el equipo lo desee: representación teatral, canción... Los jurados valoran de modo positivo las presentaciones con identidad propia.

En el caso de los valores, los jueces entrevistan a los equipos y pueden proponer una prueba en la que los participantes deban demostrar su capacidad para trabajar en equipo. Es algo que se venía haciendo en las competiciones internacionales, y que ahora quiere incorporarse al resto de los torneos.

### ¿Cómo se valoran los diferentes apartados?

La competición en la mesa se valora en base a las misiones conseguidas, aunque hay que aclarar una cuestión, lo que se valora es la situación al final de los dos minutos y medio. ¿Qué quiere decir esto? Que un equipo puede conseguir una misión y malograrla después antes de que finalice el tiempo, en cuyo caso dicha misión no puntuará. Tampoco hay que olvidar que si se resuelve una misión de un modo que contradice el

reglamento, esa misión no puntuará.

Para la valoración de las presentaciones y los valores FLL, los jueces utilizan unas hojas de valoración que se pusieron a disposición de los equipos cuando se liberó el reto. De este modo los equipos conocen los criterios que van a ser utilizados en la evaluación de su trabajo. A partir de estas hojas de valoración se obtiene la puntuación en cada uno de los apartados.

### Los premios

Aunque en un programa de promoción de ciencia y tecnología como este lo importante es la experiencia, la oportunidad de compartirla con jóvenes de otros orígenes... aquí también los equipos que han marcado la diferencia se ven reconocidos. Una de las novedades de este año es que para conseguir cualquiera de los premios hay que demostrar que en mayor o menor medida el equipo desarrolla su actividad de acuerdo con los valores FLL, en lo que se incluye la posibilidad de acceder a la final de la mesa.

No voy a extenderme aquí en todos los premios que hay, ya que el número de ellos depende del número de equipos que participan en cada fase de la FLL, así que me voy a referir solo a los principales, sin quitar valor al resto. Cada apartado de la FLL tiene su propio trofeo: diseño del robot, proyecto científico, valores FLL y mejor robot en la mesa. Además de estos, está el campeón del torneo que es el equipo más completo teniendo en cuenta las puntuaciones conseguidas en los cuatro apartados.

Los premios son incompatibles, así que ningún equipo podrá recibir más de un premio, a excepción del equipo que gana en la mesa de competición.



Aquellos equipos que no hayan conseguido ningún trofeo también tienen su momento de gloria ya que todos los chicos y chicas participantes reciben una medalla conmemorativa.

#### La fase internacional

De la fase local se pasa a la nacional, y de ella a la internacional. El festival mundial se celebra en St. Louis, en Estados Unidos y en él participan equipos que han conseguido los mejores resultados en los campeonatos nacionales. A esta final hay que sumar los opens que este año se celebrarán en California, Florida y Alemania.

#### Premio Global a la Innovación

El año pasado se creó el Premio Global a la Innovación FLL que facilita a un equipo la oportunidad de trabajar con expertos en desarrollo de producto y de marketing para convertir su idea en un producto real. Los proyectos que se presentan a este premio han de ser originales y deben pasar un proceso de pre-patente.

#### Los voluntarios y voluntarias

Aunque lo he dejado para el final, uno de los activos más valiosos de la FLL son los voluntarios y voluntarias que colaboran con ella. Sin ellos sería imposible celebrar la FLL. Árbitros, jueces, las personas que acompañan a los equipos durante toda la jornada y el resto de voluntarios ofrecen su tiempo a la FLL con el convencimiento de que la FLL es necesaria para estimular entre los jóvenes el interés por la ciencia, tecnología e innovación.



Más información en...

- FLL internacional: desde este portal puede accederse a todas las organizaciones nacionales. <http://www.firstlegoleague.org/>
- FLL España: <http://www.firstlegoleague.es/>
- FLL Euskadi: <http://fileuskadi.com/>
- Premio Internacional a la innovación: <http://fllinnovationaward.firstlegoleague.org/>



**Lrobotikas.net**

Robótica Educativa y Recreativa

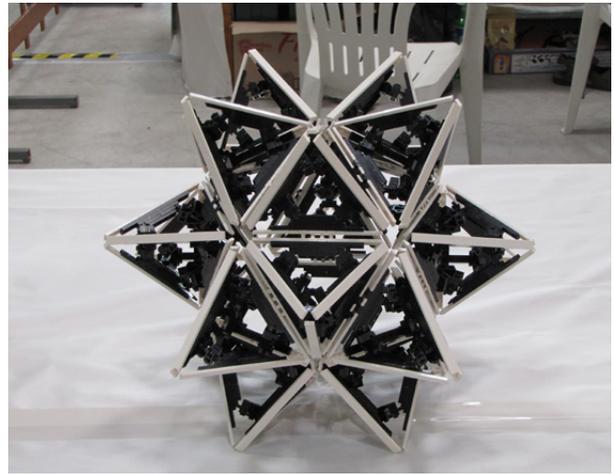
## La visión de una profana

Por Delia Balsells

Imágenes por Thomas Wesselski

- 7577 visitantes (3075 el sábado, el resto el domingo) sin contar la inauguración
- 71 AFOLs (5 Holanda, 3 Alemania, 1 España)
- Alrededor de 25 AFOLs como visitantes (2 Alemania)

Había oído hablar de la concentración de aficionados al LEGO® en Italia, concretamente de la que el año pasado se realizó en Ballabio, y esta vez no he renunciado a asistir como acompañante de un AFOL. Por cierto, este término AFOL lo he aprendido con el paso de los años. He de confesar que lo que voy a escribir en estas líneas es mi experiencia, es decir, la experiencia de alguien que, aún habiendo asistido a más de un evento relacionado con LEGO, no ama ni se considera "FAN" de este juguete, de hecho, diría que a largo de mi infancia no ha habido ni rastro de LEGO.



Empezaré por comentar el trato pre-evento de LEGO. Nosotros, siendo extranjeros en este evento italiano, hemos tenido un trato excelente. Se nos han respondido todas las dudas de forma rápida y se nos ha ido informando de las novedades que concernían al desarrollo del evento de forma regular.

Mi experiencia general del evento ha sido buena. Yo estuve solo un día, el día de la inauguración. Por tanto, cuando llegué, los expositores ya tenían casi todo listo para la visita de las autoridades y del público en general. Pregunté desde cuándo estaban allí montando... porque en un día no se pueden montar todas aquellas construcciones, algunas espectaculares... y creo recordar que hacía una semana que se habían puesto a disposición de los AFOLs las instalaciones para que almacenaran sus pertenencias y fueran construyendo a su ritmo. Esto me parece genial, no es fácil





encontrar un lugar para realizar este tipo de eventos que te den tantas facilidades, con calma y tiempo siempre se puede organizar todo mejor. De hecho, se notaba que todo tenía su orden y no estaba pensado en 4 días. Estaba la zona de juego para los niños con todas las mesitas listas para ser usadas, las tiendas de venta con todo expuesto y listo para vender, la parte de los expositores tenía sus largas mesas (siguiendo un plano muy bien organizado) llenas de construcciones listas o prácticamente listas para ser observadas, el rincón de la organización donde cualquier duda podía ser solucionada (a nosotros, hasta nos informaron sobre los horarios de trenes y de la ubicación de la estación)...

Se inauguró el evento de forma oficial, y tan oficial que vinieron alcaldes y miembros de la administración, esto daba cierto nivel al evento y hacía pública la gran colaboración entre los miembros de la organización y el ayuntamiento (así como otras entidades también mencionadas en el discurso inaugural). Con posterioridad a la inauguración hubo un aperitivo en otra zona apartada de la de exposición, la verdad es que había comida de sobra y eso que yo llegué un poco tarde. Después, todos acudieron a sus lugares, esperando que sus obras fueran admiradas y valoradas, primero recibieron la visita de las autoridades y con posterioridad la de la gente, mucha gente (algunos llegaron antes de tiempo y ya estaban esperando en la puerta o en la cafetería cerca del lugar del evento... nos encontramos con algún niño que estaba muy emocionado y ansioso por poder entrar. Se notaba que esperaban la exposición desde hacía días).

Desde mi punto de vista el evento italiano tuvo buena organización, y los datos de afluencia de público revelan que la pre-organización, es decir, la promoción del evento había sido adecuada (aún siendo la ubicación de este año, provisional y diferente a la del año anterior).

Siendo ahora más subjetiva, yo, una persona a la que en el LEGO® no ve mucho más que ladrillos de plástico para construir siguiendo un libro de instrucciones y que considera el LEGO un juguete para niños, admito que este evento (así como otros a los que he acudido) te rompen los esquemas, ves que no hace falta un libro de instrucciones para poder crear, que la imaginación de cada uno no tiene límites y que





aparte de plástico, hay relaciones entre personas que cuando hablan de "studs" se entienden y comparten una afición que ha traspasado la niñez.

El tiempo que estuve allí (al final fueron solo unas horas), observé que hay gente que se conoce ya no solo de haber hablado en algún foro de internet, sino también del simple hecho de haber coincidido en algún otro evento en otro país o en el mismo evento anteriores años. Yo no me había inscrito como expositora, iba acompañando a mi novio que sí que expuso y estuve, primero, dando un paseo observando las diferentes construcciones, y al finalizar el recorrido ya sí que admito que el "no saber qué hacer" se apoderó de mí. Me senté en nuestra porción de mesa y me dediqué a ver pasar a la gente y, hombre no es que fuese la solución a mi aburrimiento pero sí que ayudó a pasar el tiempo. Veía gente que pasaba por ahí como quien da un paseo y ve un paisaje (sería mi caso, si fuese a un evento de este tipo), había familias enteras que venían con sus hijos a los que veías como locos viendo las construcciones, y no habían terminado de ver una que ya estaban gritando por otra que desde lejos ya localizaban. También estaban aquellos adolescentes a los que realmente les gusta el LEGO® a pesar de su edad (es decir, futuros AFOLS que "saldrán del armario" en breve), éstos se quedaban observando cada detalle de las construcciones y hasta hacían preguntas a los expositores (en las caras de estos últimos se veía la satisfacción de ver que sus obras eran reconocidas y generaban inquietudes). En aquellos expositores en los que había algún tipo de construcción con



mecanización, veías como se aglomeraba la gente para poder ver en primera fila qué es lo que habían inventado. Para mí estos fueron los expositores con más expectación ya que reunían tanto a jóvenes como a mayores. También considero que a la gente que ve el LEGO como yo, las construcciones en movimiento y aquellas que representan imágenes conocidas como personajes de dibujos animados o películas son las que más nos atraen.

Personalmente, las construcciones que más me han gustado (corroborando, en cierto modo, lo escrito anteriormente) han sido el parque eólico, con un gran número de molinos de viento en movimiento (tuvo su mérito...les costó bastante conseguir tenerlos todos en pie y en movimiento), las minifigs hechas con piezas de LEGO y, obviamente, de tamaño más grande que las minifigs originales (como un ángel y un diablo, los pitufos...), la representación de un castillo/palacio blanco muy bonito y una torre que sobre todo impactaba por su gran tamaño. Los mosaicos también me gustaron (de un perro, de Minnie mouse..) y no puedo olvidarme del castillo realizado con minifigs que representa una tradición típica de la zona donde vivo, "los castellers". Había maquetas que representaban ciudades enteras y que estaban muy trabajadas y con bastantes detalles...pero, personalmente, vista una vistas todas, no fue algo que me impactara después de haber visto anteriormente más ciudades en otros eventos. Para terminar, estoy segura que para la gente que conozca y admire películas como Star Wars™, Harry Potter™, etc... o le encanten los coches (había bastantes de LEGO Technic) podrían valorar sobre las construcciones que había de estas temáticas...yo no puedo, principalmente, por mi desconocimiento sobre estos temas. Solo pude corroborar la semejanza de algunas construcciones con las figuras reales si, en su exposición, se adjuntaba una foto real de lo que se representaba en LEGO.

Para finalizar, voy a admitir que, con el paso de los años y habiendo convivido con un AFOL y asistido a más de un evento como el organizado por ItLUG, empiezo a entender que no es solo un juguete para ellos (como lo sería para mí), es compartir con gente una afición (como a quién le gusta un mismo estilo de música, un mismo deporte...) que empezó cuando eran pequeños y que no han abandonado con el paso de los años o que, si lo han abandonado, con este tipo de eventos y las nuevas tecnologías (haciendo referencia a internet, redes sociales...) han podido recuperar, ya desde un punto de vista diferente al que tenían cuando el LEGO para ellos era solo un juguete.

#

Fotos por arvo y Christoph Niemann



Iron Man por arvo

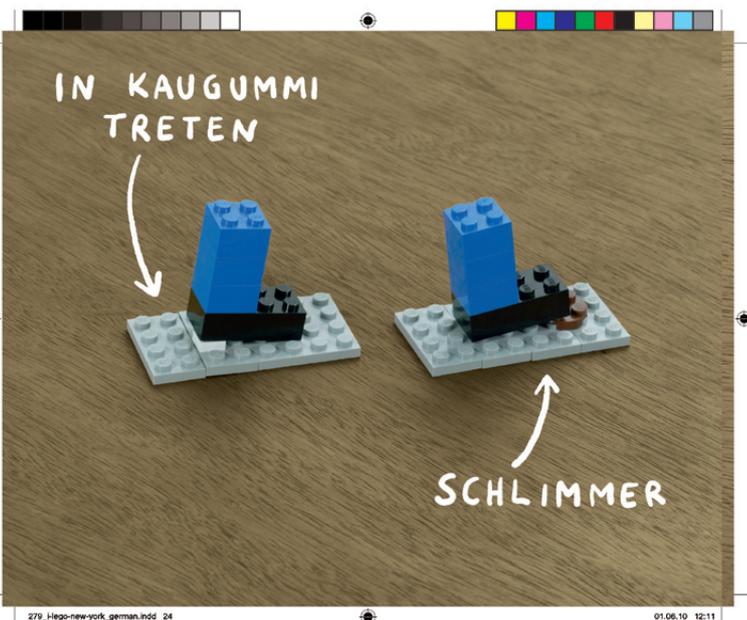
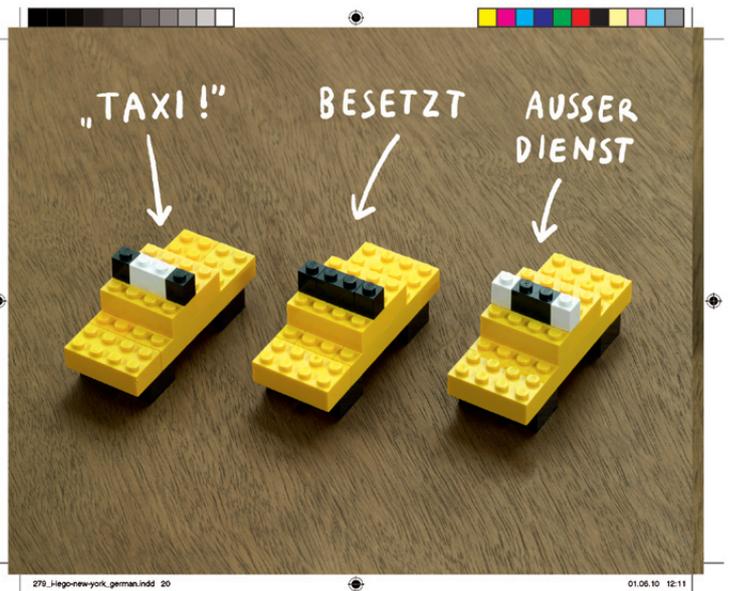
arvo





## I LEGO N.Y. por Christoph Niemann

de su libro "I LEGO N.Y." editado por:  
 US: Abrams Image  
 Alemania: Knesebeck



# Fanweekend 2011

## *The LEGO® Fan Weekend sigue creciendo*

*Texto y fotos por Otum*



Como cada año, el último fin de semana de Septiembre se celebró en Skaerbaek, Dinamarca, el LEGO Fan Weekend. Para esta revista, esta edición era un evento especial, puesto que era la presentación oficial de nuestra nueva comunidad, y por tanto nuestro primer evento. Para representar a la revista dos miembros tuvimos la oportunidad de asistir, uno de nuestros editores, Lluís, y un servidor.

El LEGO Fan Weekend siempre se ha considerado uno de los eventos de peso en Europa, sobre todo por ser el organizado en la tierra de LEGO®, pero en la edición de este año una de las cosas que más gratamente ha sorprendido es el tono internacional que está cogiendo, este año el LUG brasileño se presentó con una veintena de miembros, frente a los cinco de la edición anterior, pero la sorpresa ha sido que han asistido miembros de un LUG ¡¡¡australiano!!!

Al igual que en ediciones anteriores, todo el trasiego comienza el viernes por la tarde, los expositores empiezan a insinuar lo que van a enseñar, pero sin desvelar pequeños secretos que harán las delicias de todos los lugnáticos que por allí rondamos.

De las primeras cosas que se pueden intuir durante el montaje es que en esta edición hay menos tiendas que en ediciones anteriores, lo cual, en opinión personal me parece perfecto. Es cierto que el LEGO Fan Weekend siempre es una buena oportunidad de encontrar algo descatalogado a buen precio, o piezas raras o curiosas que comprar, pero cuanto más superficie de exposición de creaciones más, pienso yo, se disfruta.

Como en la mayoría de eventos, en Skærbaek hay varias actividades que ya forman parte del evento, y que sin ellas

algo nos faltaría. Pues bien, la primera de ellas ocurre durante toda la vorágine del montaje, el Pick a Brick, este año se lo "curraron" poniendo las cajas de piezas por temáticas y además unos cajones enormes de madera descubiertos, lo cual facilitaba "pillar" cosas, pero también que la gente viese lo que le interesaba, y por tanto colocarse estratégicamente para pillar lo que busca. Las estrellas de esta edición fueron las bolsitas dobles de avestruces. Claro que siempre hay alguno que no mira lo que se lleva y simplemente carga a dos manos las bolsas.

Antes de acabar el día una de las mejores cosas que se pueden hacer es dar un primer vistazo a las tiendas que hay para ver que tienen, como he dicho anteriormente, mejor pocas, pero dejándonos la oportunidad de encontrar cosas interesantes. Hubo dos tiendas que llamaban la atención, una, que además de piezas y sets se "curró" un diorama con sets de Fabuland, los cuales también vendían, y la otra era una tienda de Bricklink que se dedica a vender MOCs de trenes y material ferroviario, y para presentar sus productos creó un diorama de una estación, donde ponía parte del material a rodar.

Otro de los actos, de los que comentaba con anterioridad, que se está convirtiendo en costumbre es la barbacoa y posterior fiesta en el bungalow de Tobias. Cada año va creciendo, y como no podía ser de otra manera nos acabó absorbiendo, sólo a la fiesta, pero seamos sinceros, a nadie le amarga una copilla mientras se comparten charlas sobre bricks, ¿no?

En la mañana del sábado, tras el desayuno y antes de la inauguración oficial del evento, es un buen momento para empezar a echar un vistazo a la exposición, este año resulta interesante que han optado por integrar en un solo diorama, desarrollado por varios LUGs, la mayor parte de la



temática city. En este diorama como nexo de unión estaba el espectacular puente colgante que ya se pudo disfrutar la edición anterior del LEGO® Fan Weekend.

El diorama presentaba una primera parte más montañosa y con escenas típicas del ámbito rural, con teleférico incluido hasta la cima de la montaña, donde había un imponente castillo. Como detalle, destacar el corte en la montaña donde se mostraba una explotación minera de los Power Miners, siendo acechados por unos cuantos enanos rocosos iluminados por leds.

A medida que se bordeaba el diorama se convertía en un escenario urbano, donde destaca la reproducción del Turning Torso de Malmö. Enganchando con el puente se pasa a la otra parte del diorama, donde también tenemos un ambiente urbano, con zoo y su reproducción de la catedral de Berlín, rematado por escenas propias de las afueras.

La apertura oficial del evento contó con unas palabras de D. Jørgen Vig Knudstorp, CEO de LEGO®, mostrando lo importante que es para la compañía el movimiento AFOL, y comentando las novedades introducidas en la compañía durante el 2011.

Tras el acto de apertura, se permite el acceso al público, para el cual, además de la exposición hay algunas actividades. En el primer pabellón tanto el público como los expositores teníamos la tienda oficial de LEGO®, y en el pabellón dos, para los visitantes estaba el concurso de montaje con bricks 2x4, blancos y azules. Sigo insistiendo que debe ser algo en el aire de Dinamarca, pero algunas de las cosas que son capaces de hacer los niños daneses asustan, cuando tengan treinta... Pero vamos a lo que realmente interesa, la exposición en sí.

Por ir por orden, comenzaré por el primer pabellón, del cual ya os he comentado el principal diorama de city que había en el evento, pero habían varios dioramas más. Empezaré por el diorama city del LUG brasileño, un bonito diorama donde se muestra una escena de un tramo de ciudad con un lateral fluvial, presentando una serie de barcas y vehículos fluviales, con pequeñas pasarelas que comunican el margen del río con unos jardines bordeados por edificios modulares, rematado con un pequeño montaje ferroviario.

Luego, a diferencia de la edición del año pasado, nos encontramos con dioramas de diversas temáticas, en este caso, una pequeña exposición de vehículos Technic, a su lado un escenario medieval, donde se muestra una pequeña ciudad amurallada, donde en el exterior hay una batalla, con ataque de dragones incluido, y zona de ganadería y cultivo. Posteriormente tenemos una pequeña muestra de naves espaciales, pero era inevitable que los ojos se fueran hacia un diorama del oeste, con una pequeña ciudad, llanura con ferrocarril y como no, los indios. Un diorama pequeño en comparación pero coqueto, y muestra de lo mucho que puede dar la temática western.

Antes de cambiar de pabellón queda por comentar una exposición sobre Belville, la anteriormente comentada de Fabuland, un diorama que representa un centro aeroespacial, donde gracias a MINDSTORMS® y un joystick se pueden realizar infinidad de movimientos con el transbordador que había. Otra mesa donde un miembro del LUG portugués nos muestra varias de sus construcciones, de lo más variado, desde un museo a una estación de tren. Otro lugnático portugués, nos enseña una serie de construcciones puntuales, una atracción de coches de choque, el submarino de la



canción de los Beatles "The Yellow Submarine", una plataforma futurista con nave incluida, o varias viñetas, sin olvidar el interior de una casa perfectamente recreada, con muebles, electrodomésticos e incluso los juguetes de los niños. Por último tenemos un diorama de una isla-spa, espectacular, con gimnasio, piscinas, pista de tenis, incluso interiores amueblados.

Dejaremos el otro pabellón para después. Sólo adelantaré que en este pabellón es donde se exponían los sets del concurso de micro-construcciones en el que participaban los expositores, entre ellos nuestro editor con una reproducción de la Sagrada Familia.

Después de disfrutar de un par de horas donde ya no hay visitantes, todo el mundo se va para prepararse para otro de esos momentos fijos del evento, la cena de hermandad y posterior subasta. A cada comensal de la cena se le obsequió con una minifig de la serie 5 y un polybag de Jack Sparrow. Durante la cena se entregaron los premios a los finalistas y al ganador del concurso de micro-construcciones, y se realizaron juegos entre plato y plato, pero, hablando de platos, el plato fuerte de la cena fue la presentación oficial por parte de Jamie Berard, diseñador senior, de su última creación, el 10230, los Mini Modulares.

Como no podía ser de otra manera, la subasta posterior fue una gran oportunidad de conseguir golosinas con la que todo AFOL sueña. Había varios lotes de polybags con el dado dorado de Games, o lotes de pegatinas de las distintas compañías aéreas para personalizar los aviones. Como sets de peso se subastaron la Camper Van, a días de salir a la venta, de ahí el encanto de ser el primero en tenerla, o el Mini Modulares que nos habían presentado, firmado por Jamie. Y con todo esto acababa el día.

El tercer día, el domingo, es quizás un día raro, para muchos toca empezar a despedirse, entre ellos nosotros, pero dado que nuestro vuelo salía a media tarde aún pudimos aprovechar el evento.

Como os he prometido, vamos con el segundo pabellón. En este pabellón, como he dicho al comienzo de este reportaje, es donde estaban las actividades principales para los visitantes. Centrándonos en la exposición, lo primero que nos encontramos es el diorama de escala Legoland que nos presenta una colección de coches de cine, Herbie, KITT, el Ecto-1, el Delorian de "Regreso al Futuro"... así como unas esculturas.

Lo que más superficie ocupaba era, como no podía ser de otra manera el GBC, con módulos tan interesantes como los dos puentes haciendo de pórticos para que sus creadores pudieran entrar y salir, o con el espectacular módulo del barco pirata que disparaba las pelotitas a distancia. Al lado suyo nos encontrábamos nosotros, con dos MOCs de coches y con la pequeña, pero resultona, pista de slot para hacer rodar los coche de carreras creados por Lluís, y con nuestra revista, para darla a conocer, y presentar la nueva web, con código de barras en mosaico de 32x32 incluido.

A un lado del GBC había otro diorama de ambientación western, diorama creado por el LUG croata. Un diorama que tenía una llanura con sus elevaciones típicas, indios haciendo señales de humo incluidos, una pequeña población, rancho y una explotación minera que incorporaba riachuelo y corte transversal en la



montaña para ver el interior de la mina. Además estaba una reproducción muy espectacular de la casa de los Weasley de Harry Potter™, algunos edificios escala Architecture y alguna viñeta más.

También nos encontramos con varias exposiciones de temática city, la mayoría de ellas con tema ferroviario de por medio, interesantes dos de ellas, una que era dos niveles, nivel de calle y metro, con estación incluida. La otra, un paisaje montañoso con un puente muy logrado de madera, más industrial quizás, pero ferroviario al fin y al cabo. Otra escena nos muestra un monorraíl futurista en un mundo estéticamente del oeste, tipo "Cowboys & Aliens". Pero si hay algo con lo que quedarse, sin duda es con la muestra de lo que se puede hacer con las series de minifigs que hasta ahora han salido al mercado, un montaje de miniviñetas apilables que recrean escenas para cada minifig.



El LUG italiano nos presenta varios coches de carreras y una escena de una calle en pendiente con tranvía. A continuación se mostraba una idea original, una cadena de viñetas, de minisets de unas 50 piezas que recreaban diversas escenas, desde un día en la playa a una caza de dinosaurios, todo encadenado. A su lado uno de los sets más coloristas, la recreación de un circo, con las caravanas, el público, y un espectáculo de doma de elefantes, así como otra mesa con una muestra de construcción de edificios donde estaban la fachada de un zoológico, y una zona de restaurantes con sus interiores a la vista.

Si vamos a la otra parte del pabellón nos encontrábamos con un diorama jurásico, lleno de dinosaurios y cavernícolas, que contrastaba enormemente con el diorama de una base futurista, repleto de naves espaciales que estaba enfrente. Hablando de dioramas futuristas, había un pequeño MOC de la nave nodriza de la serie Alien Conquest, que duplicaba el tamaño de la nave original, y un monorraíl ambientado en los Blacktron.

Aquí nos encontramos con otro diorama presentado por los brasileños, un bonito diorama city que mostraba la playa de cualquier ciudad de Brasil, con sus bañistas, chiringuitos y edificios de apartamentos. A su lado una exposición de varias cosas juntas, desde cajas hechas de bricks, que en su interior contienen viñetas, hasta mechas, animales de fantasía o un escenario futurista.

Especial mención hay que hacer a la Brickish Association, que trajeron un diorama muy completo de temática pirata, con escena naval, y fortificación llena de tropas. Y también una enorme reproducción de la Abadía de Westminster.

Para terminar con el pabellón me queda por comentar algunas exposiciones sueltas, como la reproducción de un portacontenedores, o una fragata a una escala mayor de los UCS. La fantástica maxifig automatizada por MINDSTORMS®, creada por un lugnático alemán, que se paseaba por el evento o una preciosa pecera.

Muy a nuestro pesar, poco antes del cierre oficial del evento tuvimos que marchar camino del aeropuerto, perdiéndonos otra actividad fija del evento, la cena que ofrece el LUG italiano. No puedo decir otra cosa, más que fue un gran fin de semana y más si tenemos en cuenta que esta vez sí, sí pudimos disfrutar de Kjeld Kirk Kristiansen.

#





## CIFICOM 2011

*Texto y fotos por HispaBrick Magazine*

HispaBrick Magazine ha estado presente en la primera edición de la CIFICOM (1º Salón de Cine, Ficción, Coleccionismo y Merchandising) celebrado en Madrid los pasados 8 y 9 de Octubre. Dada la temática del evento al que habíamos sido invitados optamos por montar un stand especialmente enfocado a Star Wars™, Harry Potter™, Spiderman™, Batman™ e Indiana Jones™ junto a diversos MOCS de temáticas relacionadas con el evento. Se desplazaron miembros de diversas provincias de España por lo que se convirtió en una oportunidad de reunirnos de nuevo con nuestros amigos y compañeros de afición, que al final es lo que hace que merezca la pena todo el esfuerzo para poder asistir a los eventos.

Dentro de Star Wars, destacar la presencia del MOC del Hangar del SSD Executor y de Maxifigs de personajes del Imperio ya conocidos a nivel internacional, rodeados de la flor y nata de los UCS (Halcón Milenario, ISD, Y-Wing,...). Junto a ellos se mostraban los mismos modelos a menor escala (minifig y micro), dando una idea del potencial de LEGO® a cualquier tamaño. Un pequeño diorama de la batalla de Hoth separaba esta zona de la de Spiderman, donde un diorama reproducía algunas escenas de sus películas. A continuación los mejores sets de Batman, Harry Potter e Indiana Jones hicieron las delicias de los aficionados. Por último algunos MOCS de esculturas de personajes muy conocidos de las series de animación de la TV cerraban el stand.

El sábado, los asistentes a la exposición pudieron ver en directo la construcción de todo un UCS, el nuevo SSD Executor 10221 que con 3152 piezas y más de un metro veinte de largo atrajo la atención del público. Al final de la jornada del sábado, quedó expuesto dentro de la zona SW.





A última hora del sábado, durante una conferencia sobre la comunidad LEGO® e HispaBrick Magazine®, se presentaron dos minifigs de la nueva línea de superhéroes. En concreto las de Batman™ y GreenLantern™.

El domingo continuó la exposición durante la cual se montaron en directo sets de menor tamaño y se realizaron nuevos contactos para futuros eventos. Destacar entre otras la presencia de miembros de la Legión 501, que amablemente nos prestaron la oportunidad de fotografiar nuestras creaciones de SW junto a los personajes de las películas, provocando momentos muy divertidos. El domingo por la tarde, momento de que todo volviera a sus cajas y de que nosotros celebráramos una cena de hermandad seguida de unas cervezas..., pero eso es otro evento. #





**Set: Super Star Destroyer**  
**Número de set: 10221**  
**Número de piezas: 3152**  
**Precio: 399,99 €**

Durante la pasada CIFICOM, de la que ya habéis podido leer y ver imágenes en nuestra web, tuvimos la oportunidad gracias a LEGO® de construir en vivo y en directo un nuevo y flamante ejemplar del set 10221 Super Star Destroyer. Dado el tamaño y número de piezas decidimos plantearlo como una construcción en grupo, para así poder hacerla de un tirón y a la vez poder seguir atendiendo al público que se acercaba a nuestro stand interesado por las construcciones que estaban viendo. El montaje duró aproximadamente unas 9 horas.

Nos dividimos en dos grupos y llenos de ánimo y confianza en acabar el montaje a lo largo del día, abrimos la caja. En su interior 4 cajas más pequeñas llenaban el espacio. Tres con piezas y una con el libro (sí, libro) de instrucciones. Es en ese momento cuando aprecias en el lío en que te estás metiendo...

Las bolsas vienen numeradas y las usamos para marcar los cambios de turno. La construcción es bastante sencilla, seguir las instrucciones es fácil aunque continúa el problema de colores entre el gris oscuro y el negro, lo que nos llevó a tener que repetir algún paso de nuevo y usar el "dichoso" separador de piezas LEGO.

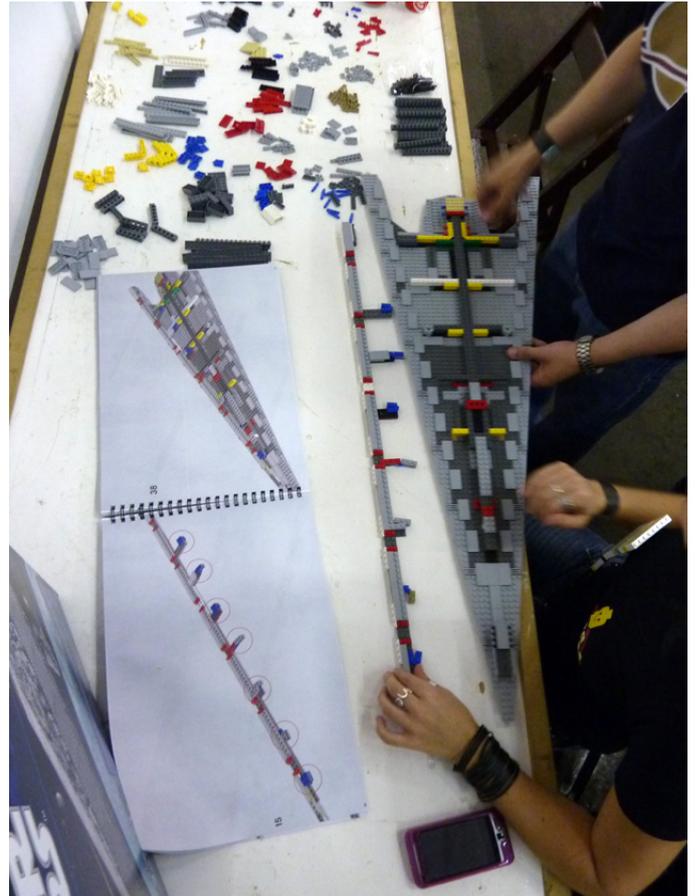
Como en todo set que se precie, lo primero son las minifigs, y la verdad, aunque no sé cuántos Darth Vader tengo, es una minifig de la que no me canso. A continuación se construye



## Review 10221: Una construcción en grupo

*Texto por HispaBrick Magazine*

*Fotos por HBM y LEGO® Systems A/S*



el mini ISD que le acompaña para dar idea de la escala y después se comienza con la estructura central a la que posteriormente se le añade la parte inferior. A continuación viene el montaje de la parte central de lo que será la gran nave, tal vez la más repetitiva, donde se concentra casi toda la decoración, además de incluir una pequeña sala que representa el puesto de mando, algo que a mi parecer podría haber desaparecido de la construcción sin problemas..., lo siento soy un clásico para esto de los UCS.

Tras las patas, el cartel identificativo típico de esta línea y los motores, nos enfrentamos a las superficies laterales que le dan su característica forma triangular. Excepto algún problemilla para colocarlas en su sitio (seguramente debido a nuestra torpeza) el resultado es fantástico y quedan mucho mejor fijadas que en el ISD (esta vez no lleva imanes). Unos últimos retoques y la «bestia» está lista para la foto final en grupo.

La construcción resulta entretenida, además, al hacerlo en



grupo todo es más relajado y divertido. Al final del día los visitantes podían admirarlo en todo su esplendor y pudieron comprobar todo el proceso de montaje que implica una nave de estas características. Muchos de los que se acercaron a nosotros, desconocían que con las piezas de LEGO® se pudiera llegar a realizar construcciones de este tipo.

El resultado estéticamente es muy bueno, aunque me ha decepcionado que la parte inferior sea plana y sin ninguna decoración, normalmente esto no se aprecia ya que los laterales cubren el ángulo de visión de esa parte, pero yo sé que está ahí, seguro que entendéis esa sensación. La parte de la sala interior es totalmente prescindible y si querían incluir alguna minifig...¿Por qué no un Darth Vader cromado?

Por último, recomendaros este tipo de construcciones en grupo en los eventos si tenéis oportunidad, resultan divertidas y llaman mucho la atención de los visitantes.

#



# The LEGO® Store Honolulu

*Texto y fotos por car\_mp*



Descubrí el placer de viajar un poco crecudito, y es gracias a mi mujer que sigo practicándolo y no me limito a quedarme encerrado en mi cueva viendo series en la tele, revisionando Star Wars™, jugando al Call of Duty y enterrado entre bricks. Algunos de vosotros, al igual que yo, no veréis nada malo en ese «menú» vacacional, pero sinceramente, eso que hacemos no es sano ni para el cuerpo ni para la mente. Sin embargo, viajar...

Si no os habéis aburrido hasta ahora y habéis llegado hasta aquí supongo que es porque estáis intrigados de porqué escribo sobre un LEGO® Store. Pues la verdad es que quería contaros mi primera experiencia en uno, y como consideré que esto podía no resultar suficientemente interesante para

vosotros decidí ir al LEGO Store más lejano que encontré. A Hawaii.

A los que conocen Hawaii no les voy a contar nada nuevo, a los que no habéis estado solo puedo deciros que merece la pena. Que vayáis y que os empapéis de su atmósfera y de su tranquilidad. Que a lo mejor si viviera allí no viajaría tanto... o igual si.

El LEGO Store está situado en el centro comercial Ala Moana en Honolulu. Para los que tenéis la suerte de tener un Store cerca estaréis acostumbrados, para alguien que ve uno por primera vez es como un pedazo de cielo en la Tierra. En el escaparate algunos de los sets estrellas de este año, el SSD,





el Pet Shop,... y en el interior todos los sets que aparecen en tus sueños más íntimos. Todas las líneas están representadas, y por supuesto están presentes todas las novedades, como los calendarios de adviento, etc.

Cuando consigues apartar la vista de las estanterías donde están los sets, empiezas a fijarte en otras secciones de la tienda, como por ejemplo el Pick a Brick. Toda una pared llena de depósitos con piezas para comprar al peso,...mejor dicho al volumen. Me sorprendió que la mayoría de las piezas disponibles eran ladrillos básicos, pocas piezas especiales. Alguna rueda, alguna ventana, el típico contenido de los sets básicos que permite a los niños con un mínimo de imaginación construir cualquier cosa.

También puedes encontrar un pequeño mostrador con partes de minifigs que puedes mezclar a tu gusto y comprar en packs de tres minifigs. Aparte de eso, una pequeña zona con piezas donde los más pequeños pueden entretenerse y unos ordenadores que permiten interactuar con LEGO® de una forma más moderna.

Y nada más, bueno si, tal vez lo más importante, un saludo a todo el personal de la tienda que atendió tan amablemente a la pareja española que miraba y babeaba ante todo lo que veía (muchas gracias Geri).

#



# Review 10220: Volkswagen T1 Camper Van

Texto por *lluïsgib*

Fotos por *LEGO® Systems A/S*

**Set: Volkswagen T1 Camper Van**  
**Número de Set: 10220**  
**Número de piezas: 1332**  
**Precio recomendado en España: 99,95€**

*"Querido señor LEGO,*

*Cuando era pequeño mis padres compraron una Volkswagen Camper de la primera serie en una subasta de la policía. La Camper había sido requisada en un control en la frontera de Francia con España, ya que encontraron drogas en su interior.*

*En esa Volkswagen he vivido algunos de los mejores momentos de mi infancia. Mi padre instaló una cocina, un pequeño fregadero y un armario. Modificó una de las ventanas de las puertas para poder tener una campana extractora sobre la cocina. Con ella viajamos a lo largo y ancho de España y Europa. Desde Barcelona y a 90 km/h llegamos a Copenhague y Berlín, entre otras muchas ciudades. La gente nos saludaba por la carretera ya que conducíamos un vehículo icónico.*

*Cuando los tres hermanos nos hicimos mayores, la Camper quedó en deshuso, y para evitar su deterioro, tuvimos que venderla a un coleccionista, con el compromiso de restaurarla y darle una nueva vida.*

*¿Por qué le escribo todo esto? Pues porque muchas veces me invade la nostalgia y me gustaría que se planteara realizar una reproducción en ladrillos de este vehículo mítico. Me gustaría que recordara a esos primeros modelos que salieron al mercado, y que por dentro estuviera totalmente equipada. Recuerdo que el asiento de delante era una sola butaca y que el asiento trasero se estiraba y se convertía en cama. Por*



*último (y aunque ya sé que es mucho pedir) me gustaría que fuera verde, como la que teníamos en casa, pero si es de otro color tampoco me sentiré defraudado.*

*Espero que mi sugerencia sea bien recibida y que pronto pueda adquirir este maravilloso modelo, icono de la cultura hippie y parte esencial de mi infancia.*

*Lluís Gibert"*

Esta carta ficticia muestra mi particular historia con este set y la emoción que sentí cuando vi las primeras imágenes.

Normalmente me centro en hablar de técnicas de construcción, piezas, etc... En este caso me limitaré a hablar de sus detalles (los cuales conozco de primera mano del modelo real) y simplemente maravillarme al repasar un pedazo de mi infancia.

La construcción toma unas 3 horas contando el ordenado de las piezas. Como cualquier vehículo se inicia la construcción por el chasis y los ejes de las ruedas. Después de esta parte "menos llamativa" empiezo con los gadgets interesantes. El primero de ellos es el motor. Aunque con pocas piezas, recoge la esencia de un motor sencillo (el mismo que el VW Beetle) y prácticamente indestructible. Los diseñadores han añadido la correa del alternador, y cuando abres el capó del motor, la sensación que ves es la de un completo motor listo para funcionar.

El siguiente paso que construyo es el habitáculo trasero. Para mi es una de las partes esenciales porque los detalles añadidos en esta zona son los que marcarán la calidad de reproducción del modelo. Evidentemente cada una de las Camper tenía un equipamiento interior distinto, pero hay algunos detalles comunes a todas las Camper que están



reproducidos en este modelo. Por ejemplo la banqueta posterior que se puede estirar y convertir en cama, uniéndolo con la bandeja posterior que cubre por encima el motor. En la Camper de LEGO®, esta butaca ocupa aproximadamente 2/3 de la anchura del habitáculo, lo que permitiría dormir a 2 personas. El otro 1/3 está ocupado por un armario donde los diseñadores han añadido uno de esos gadgets que tanto nos gustan. Una camiseta hippie con la inscripción "Make LEGO models, not war". Es una pequeña vuelta de tuerca al famoso "Make love, not war". Supongo que al ser un juguete, lo de "Make love" no era adecuado...

Esta parte posterior también cuenta con una mesa plegable (se tiene que plegar para poder estirar la banqueta), un fregadero con grifo y un armario debajo, otra banqueta para poder utilizar la mesa por ambos lados, y pequeños toques de decoración como pueden ser apliques, una lámpara, una pequeña planta o unas maravillosas cortinas que permiten resguardar la intimidad de los habitantes de esta furgoneta.

El habitáculo frontal no se queda corto en cuanto a detalles, y os puedo asegurar que es idéntico al original. Por ejemplo, los instrumentos, aunque austeros, están totalmente reproducidos. La posición del volante, de los pedales y sobre todo de la palanca de cambio de marchas hacen que te den ganas de ponerte a conducir. En el diseño se han acordado de la banqueta única en la parte delantera, en vez de asientos individuales o 2/3 - 1/3 que han aparecido posteriormente. Una cosa que me ha sorprendido es que los cristales delanteros se abren hacia delante. Nuestra Camper no tenía esta opción.

El exterior no se queda corto en cuanto a detalles. Si empezamos por el frontal, veremos que la reproducción, aunque difícil por las formas curvas, es bastante fiel a la realidad. La posición y forma de los faros es esencial para que el modelo recuerde al real y las piezas utilizadas son (aunque suene obvio) las que tienen que ser. Todos sabemos lo "cuadrado" que es el diseño con LEGO, por lo que hacer la curva en el morro que separa los dos colores era una tarea complicada. Para ello los diseñadores han realizado la transición entre el rojo y el blanco de manera escalonada y han puesto por encima dos hoses con forma curvada y que disimulan el escalonado en la transición de colores. En el centro del morro no podía faltar el logotipo de VW en plateado.

Las puertas delanteras tampoco quedan lejos de su forma original. Por ejemplo, solo lleva espejo la puerta izquierda, ya que en esos tiempos no era obligatorio el espejo derecho. Son totalmente practicables y su forma interior está cuidada para que no quede pobre. Los tiradores de las puertas son mangueras, normalmente utilizadas en CITY, pero esta pieza es adecuada para este uso. Si hubieran sido cromadas o en color metallic silver, hubiera sido perfecto.



La parte trasera reproduce las ventanas en la parte izquierda y las dos puertas en la parte derecha. Solo una de estas puertas lleva tirador, ya que la otra solo podía abrirse desde el interior. Si continuamos hacia la parte posterior, hay

reproducidas las rejillas de ventilación del motor, y en la parte derecha, el tapón del depósito de la gasolina. Desde la ventana que hay detrás de las puertas se ve la camiseta hippie (a través de las cortinas).



He quedado sorprendido por la conseguida estética de la parte posterior. Tanto el emplazamiento de la matrícula, como el pomo para abrir el motor o el portón para acceder a la parte posterior del habitáculo están perfectamente representados. Las ópticas posteriores, aunque cuadradas (las reales son ovaladas) no desentonan y la sensación de realidad no disminuye. Debajo del parachoques posterior, han añadido el tubo de escape.

Hablando de parachoques, me gustaría mencionarlos, ya que el delantero y el trasero son distintos y los han acoplado muy bien al resto del vehículo.

Por último, aunque no menos importante, el techo. La parte que cubre el habitáculo delantero es fijo y reproduce bien la curva del modelo real. La parte que cubre todo el habitáculo trasero es practicable, lo que permite acceder al interior. El techo implementa uno de los accesorios más conocidos en estos modelos. Se trata de un Westfalia®, un elemento que permite "subir" el techo para poder ponerse de pie dentro de la furgoneta. En este caso es un modelo "pequeño", que funciona (incorpora un elemento de tela) y que aumenta la altura de la furgoneta en la zona de la mesa. He visto modelos de furgoneta con Westfalia más completos que permiten tener hasta una cama extra en el techo. La tela de color naranja es muy llamativa y si dejas el modelo con el Westfalia abierto, la vista se dirige directamente a este elemento porque rompe (de manera positiva) la cuidada estética del modelo.

Detrás del Westfalia hay una pequeña baka donde poner maletas u otro tipo de elementos que no quepan en el habitáculo.

## Conclusiones

¿Qué puedo decir? Pues que me gusta. Que el trabajo realizado en este modelo es espléndido y que nunca hubiera imaginado que la Camper de mi infancia se haría realidad de esta manera. Uno no puede más que fascinarse al ver lo que se puede conseguir "apilando" ladrillos y aunque no hay técnicas de construcción especialmente destacables, el conjunto merece todos y cada uno de los elogios que se le puedan dar.

Desafortunadamente, no es verde...

Agradecimientos: A LEGO SYSTEM A/S y Jan Beyer por la cesión de este set y a LEGO Iberia S.A., Joachim Schwidtal y Rosa Seegelken por la cesión de las imágenes oficiales.

#

# Presentación 10222: Winter Village Post Office

*El invierno ya llegó...*

*Texto y fotos por HispaBrick Magazine®*

**Set: Winter Village Post Office**  
**Número de Set: 10222**  
**Número de piezas: 822**  
**Minifigs: 7**  
**Precio recomendado en España: 59,95€**

Hace dos años los chicos de LEGO® nos sorprendieron con un set que se salía un poco de las temáticas a las que estábamos acostumbrados. Algo se cocía en las cocinas de la compañía desde hacía un tiempo (concretamente desde 2006) cuando apareció un fantástico Holiday Train (Ref. 10173), pero fue en 2009 cuando empezó la "serie" invernal con el Winter Village Toy Shop (10199 - realmente son sets navideños, pero supongo que para no ligarse a ningún tipo de confesión religiosa los han nombrado como sets "Winter Village"). El año pasado nos ofrecieron el Winter Village Bakery (10216) y este año nuestra "Winter Village" crece con la nueva oficina de correos.

El set cuenta con un edificio principal (como en los años anteriores) y con muchos complementos. Este edificio

principal difiere un poco de los otros dos, ya que el techo no está totalmente nevado. El techo verde con restos de nieve es una variación que se agradece y que aumenta el colorido de nuestro pueblo de invierno. Interiormente, la oficina de correos cuenta con todo lo imprescindible para ofrecer un buen servicio. Un hogar para que la empleada no pase frío, un mostrador, sobres y cajas, una pequeña oficina en el primer piso y, como no podía ser de otra forma, un brick light con luz amarilla para iluminar el escaparate de la oficina de correos.

Externamente el edificio cuenta con un reloj, un bonito escaparate redondo, la chimenea y unas estalactitas que simulan acumulación de hielo en las ventanas. También hay dos buzones y una farola con una estética muy lograda.

Hay dos complementos que merecen la pena destacar: el quiosco para que los músicos puedan tocar resguardados del frío, y el coche de correos. El primero sigue el estilo de la oficina de correos y tiene decoración navideña añadida. El vehículo es estilo años 30, y recuerda a una Citroen C4 Furgoneta de esa década. Tiene muchos detalles como la matrícula delantera en el parachoques, la rejilla frontal, el tapón del radiador o una bacia para poner paquetes.





Las minifigs tienen algunos complementos curiosos como una guitarra o un saxofón. Un par de niños juegan a tirarse bolas de nieve.

Es un set muy completo que nos permite que nuestra Winter Village crezca un poco más, y que nos ofrece nuevos e interesantes edificios y complementos. Hemos preparado para esta presentación un pequeño diorama utilizando exclusivamente los 3 sets Winter Village. Esperamos que lo disfrutéis.

#



## 4208 - 4x4 Fire Truck 4433 - Dirt Bike Transporter

Texto y fotos por HispaBrick Magazine®

Aprovechando que hemos dedicado este número a hacer un repaso a la historia de la línea Town / CITY, y de la primera parte de la sublínea de trenes, tenemos el placer de presentaros en exclusiva dos novedades de CITY del año 2012, que aún no han sido puestos a la venta en Estados Unidos como otros sets de 2012.

En 2012 la línea CITY se ha dirigido hacia dos direcciones: La temática forestal, con nuevos sets de policía y bomberos ambientados en ese ambiente, y la temática civil, donde tendremos ambulancias, camiones de la basura o coches con caravana.

De la temática forestal, os presentamos el set 4208 - 4x4 Fire Truck. Es un camión de bomberos específico para la lucha contra el fuego en ambientes de difícil acceso. De este set podemos destacar varios puntos:

- El bombero lleva un nuevo esquema de colores, más llamativo que los típicos bomberos negros que tenemos en CITY. El color amarillo destaca sobre el resto del set y si le añadimos el casco de color dark red, y que la minifigura está totalmente decorada, es una minifigura totalmente nueva en la línea.
- El árbol quemando es un complemento interesante. Normalmente tenemos sets de bomberos "sin fuego", lo cual limita un poco las posibilidades de juego de un solo set. En



este caso tenemos un árbol hecho con round bricks 2x2 y una nueva pieza, el Plate, Round 2 x 2 with Pin Hole and 4 Arms Up. Esta pieza (que también aparece en el otro set que presentamos, en una función totalmente distinta) dará mucho juego para los constructores de árboles. Pediremos a nuestro colaborador Legotron que prepare un nuevo árbol para el próximo número.

- La configuración del camión es original. Cuenta con el puesto de conducción, un centro de mando en la parte intermedia, y un compartimento para las herramientas en la parte trasera. Permite darle un nuevo y original enfoque a un tema que LEGO® CITY lleva tratando desde el inicio.





Respecto a la parte más "civil" de la línea, os presentamos el set 4433 - Dirt Bike Transporter, un todoterreno con un remolque para transportar dos motos de motocross.

El set cuenta con dos libros de instrucciones, uno para el todoterreno y el otro para el remolque. Es un poco raro ya que el camión de bomberos es un set del mismo tamaño y solo tiene un libro de instrucciones.

En este set también se han añadido piezas nuevas, como el anteriormente comentado Plate, Round 2 x 2 with Pin Hole and 4 Arms Up, junto con el nuevo Vehicle, Mudguard 4 x 2 1/2 x 1 with Arch Round y el esperado por muchos Tile Round 1 x 1. Estas piezas son muy deseables sobretodo para los constructores de MOCs ya que permiten más variaciones y posibilidades de construcción y decoración final.



El todoterreno es totalmente distinto a otros lanzados últimamente. Es de diseño más radical y utiliza unos neumáticos más Off-road con respecto a los vehículos de CITY. Interiormente es bastante austero pero exteriormente cuenta con algunos elementos interesantes como la batería de faros en el techo. En este complemento, así como en los faros antiniebla, utilizamos los round tiles amarillos. En el techo está el Plate, Round 2 x 2 with Pin Hole and 4 Arms Up de color negro, que sirve para llevar la rueda de recambio de las motos de motocross. Es muy interesante ver en estos dos sets los distintos usos de la misma pieza.

El remolque es de construcción más simple. Aunque no podemos pedir mucho al diseño de un remolque de transporte de motos, al menos han añadido unas cajoneras para guardar las herramientas y un sencillo sistema de sujeción de las motos.

El set cuenta con dos minifiguras y ambas tienen una gorra para llevar cuando no van en moto, y un casco con gafas para cuando practican el motocross.

Estos dos sets son un pequeño avance de lo que nos encontraremos el próximo enero en la línea CITY. Sets interesantes con complementos no vistos hasta la fecha, nuevas piezas, nuevos enfoques de líneas clásicas y horas de diversión.

Agradecimientos: A LEGO® SYSTEM A/S y Jan Beyer por la cesión de los sets.

#

# Pilares de la comunidad: Eurobricks

Por HispaBrick Magazine

Imágenes por Eurobricks



Inauguramos esta nueva sección donde los protagonistas serán los que ayudan a construir el mundo AFOL.

**HispaBrick Magazine:** Para empezar, ¿Por qué Eurobricks?

**Sr. Bucket:** respuesta retroactiva: ¡Debido a que LEGO® es de Europa!

Verdadera respuesta: Debido a que EB no esperaba mucho público de fuera de Europa, cuando se inauguró.

**Sr. Hammer:** Afortunadamente, Internet no es eurocéntrico, por lo que algunas personas de otros países se enteraron y se unieron y ahora somos más como Mundobricks. Nuestro personal y nuestros socios representan a países de todo el mundo. Supongo que la respuesta "LEGO es de Europa" es algo justificable, aunque es de Escandinavia. Yo creo que está bien decir que fue fundada por fans europeos de LEGO y todos los europeos creen que la gente de otras partes del mundo son unos idiotas.

**HM:** ¿Cómo surgió la idea de EB y cual era su propósito original?

**Sr. Croissant:** Eurobricks al principio fue una idea de dos europeos (Jipay y DoubleT) que sentían que no tenían un lugar para hablar de los aspectos europeos de LEGO. En ese momento, en 2003, el lugar con más éxito para discutir sobre sets de LEGO era FBTB, y estaba claramente dirigida al mercado americano. Así que había claramente un vacío que llenar, y aprovechando un proyecto de Internet que tenía que hacer Jipay para sus estudios, comenzó Eurobricks, al que rápidamente se unió un sólido equipo de personas motivadas.

**HM:** ¿Hasta qué punto se ha conseguido ese objetivo?

**Sr. Bucket:** Er ... no sé? No creo realmente que hubiera ningún noble objetivo en la creación de EB al margen de la voluntad de crear una comunidad. Como una respuesta vaga, en el año 2004 había 74 miembros. Ahora tenemos 18.266. En este preciso momento hay 124 conectados y 555 están al acecho. ¿Es el hecho de que seamos mucho más grandes una cosa buena y una señal del cumplimiento? Sí y no. Es menos íntimo de lo que era cuando empezamos y ya no es posible que los miembros lean todos los posts, ¡cuando me incorporé respondía a todo! (Lo echo de menos a veces.) Pero creo que esa es la forma en que funcionan las comunidades, crecen más allá de los planes de los creadores y al final las intenciones originales son irrelevantes. Así que creo que somos una comunidad exitosa, pero EB realmente controla su propio destino en estos días, así que creo que las metas originales (y las mías) son bastante irrelevantes ahora.

**Sr. Hammer:** Estoy de acuerdo con eso. Los objetivos iniciales de una comunidad sin reglas han desaparecido. Me gustan los chicos de FBTB, uno de ellos es uno de mis mejores amigos y salgo con él y su esposa e hijos a menudo. En realidad trabajamos juntos en LEGOLAND. Por lo tanto, la meta original se logró. Eurobricks era definitivamente más relajada que FBTB y durante un tiempo no hubo reglas, pero ese objetivo se cumplió y ya no existe.





**HM:** Una web/foro como EB debe costar dinero. ¿Cómo se financia?

**Sr. Bucket:** En realidad actualmente no cuesta mucho. Los servidores no son tan caros como solían ser. Resulta que cuando compramos el espacio en el servidor antes lo utilizaba un sex-shop. Un examen de la base de datos reveló algunos fetiches sorprendentes de algunas personas sorprendentemente famosas. Así que la mayoría de los fondos de EBs provienen de dinero por su silencio. El resto viene desde el panel de publicidad de la parte inferior de la mayoría de las páginas.

**Sr. Hammer:** Por eso es por lo que necesito aprender más acerca de la programación. No tenía ni idea de lo del sex-shop. ¿Puedo ver los archivos fetiche?

**HM:** ¿Dónde encontráis las ideas para tantos concursos? ¿Y los premios?

**Sr. Dino:** Reunimos ideas de todas las fuentes disponibles: nuestros miembros, los eventos de LEGO® y los nuevos lanzamientos, y lo más importante, la experiencia multifacética de nuestro personal. Cuando una idea se propone, se debate y detalla en el foro de moderadores hasta que se convierte en un plan bien definido. Así es como nace un Concurso o el Tema del Mes. Los premios provienen de varias fuentes también: algunos son ofrecidos amablemente por el propio TLG (como sucede con otras comunidades, tanto virtuales como de la vida real), algunos de sitios de amigos (por ejemplo, elementos personalizados de BrickArms, BrickForge y BrickWarriors), y luego están los proporcionados por Eurobricks con nuestros fondos. Los ganadores en las competiciones de menor importancia obtienen recompensas menos tangibles, tales como etiquetas o títulos.

**Sra. Goat:** Todo el personal es tan ecléctico y diferente, todos nos sentamos allí y aportamos ideas, estas se sugieren y discuten. Alguien grita "Hagaaaaamoslooooo" y lo preparamos y ponemos en marcha.

**HM:** EB tiene varios eventos al año. Dinos cómo se organiza un evento dentro de una comunidad con tantos miembros y tan dispersos.

**Sr. Bicornor:** Nuestro evento oficial Eurobricks se organiza una vez al año en LEGOLAND Billund, Gunzburg o Windsor. Es como una gran reunión familiar donde amigos de todas partes del mundo se encuentran y se divierten. Por supuesto, siempre hay actividades especiales y sorpresas en nuestros eventos y se puede asegurar que los eventos resultan adictivos, porque una vez que has estado en uno siempre quieres volver. El próximo evento será los días 10-12 de mayo en Billund, ¡así que no dudéis en uniros si queréis! Junto al evento oficial hay un montón de mini-eventos donde nuestro personal y los miembros se reúnen.

**Sr. Dino:** Básicamente, hay una sesión de tormenta de ideas, donde las ideas se proponen y discuten, basado en el interés mostrado por nuestros miembros hacia las líneas nuevas y antiguas, estilos de construcción y las celebraciones o eventos (por ejemplo, la Rifa de Navidad). Algunos surgen de la necesidad absoluta de tener algo que hacer o de un choque de neuronas en la mente de alguno de los miembros. Cuando se ha elegido el tema, nuestros expertos gráficos empiezan a trabajar en algunas imágenes promocionales y los banners, a veces incluso les dedicamos todo el tema de la página web (por ejemplo, los Temas del Mes). Una vez que todo está listo (incluyendo premios), se hace el anuncio ¡y el evento nace!

**HM:** ¿Cómo es su relación con TLG?

**Sr. Bucket:** Muy buena en realidad. Para continuar con la analogía de la "relación" creo que somos como hermanastros. Alejándonos de la analogía, TLG se comunica con nosotros a través de los gestores de la comunidad y les hemos ayudado a promover nuevas líneas como Hero Factory y DC. Estoy muy contento con cómo van las cosas en esta área y a parte de que me ofrezcan un puesto de trabajo porque soy interesante, no creo que pueda desear mucho más.

**Sr. Hammer:** ¿Somos más como amantes distanciados reconciliados? El Equipo de Desarrollo de la Comunidad del Grupo LEGO ha ido cambiando y creciendo en los últimos años. Justo en el momento que tuvimos nuestro primer embajador, cambiamos nuestra política sobre novedades y la nueva relación nos ha beneficiado desde entonces. Esperamos que el cambio también les esté beneficiando a ellos. Admito que el personal se pone muy friki cuando nos preguntan si estamos interesados en que donen premios. Definitivamente somos una comunidad de fans en primer lugar, pero su equipo para la comunidad ha llegado a respetar eso, que es excelente. Desde luego, no es necesario, pero acuden a nosotros de una manera tan amistosa que siempre estamos encantados de ayudarles.

**HM:** ¿Habéis tenido problemas con TLG debido a las filtraciones?

**Sr. Bucket:** No que yo sepa. Claro que de vez en cuando TLG solicita que eliminemos algunas noticias y fotos que son publicadas aquí, pero no somos diferentes a cualquiera de los otros sitios sobre LEGO. Por lo tanto no hay ningún problema.

**Sr. Hammer:** Problemas por filtraciones de noticias. Hmmm, eso no me suena. No recuerdo ninguna y de acuerdo a mis archivos nunca hemos sido demandados ni nada ...



**HM:** Como comunidad, ¿qué le pediría a LEGO® para los fans?

**Sr. Bucket:** Creo que sería genial si TLG compartiera más información interior. Por ejemplo, haría a un montón de gente feliz si se diera una respuesta clara en lo que respecta a temas como los planes futuros, la línea Legends y los monorraíles. Pero no creo que esto sea realmente posible. Se trata de una empresa y después de todo ellos tienen algunos competidores muy agresivos. Decírnoslo a "nosotros" significa que también se lo van a estar diciendo a "ellos". En cuanto a cosas como los premios creo que TLG está muy contento de patrocinar concursos, y se nos han dado sets para premios y reviews, por lo que aparte de "más de lo mismo" estoy muy feliz así.

Lo que supongo que me gustaría sobre todo, es un solo sitio web con un precio único. Me doy cuenta de que, debido a la necesidad de trabajar con distribuidores en todo el mundo, esto probablemente nunca va a suceder, ¡pero me gusta soñar a veces!

**Sr. Hammer:** Bueno, ellos responden a las preguntas sobre Legends/monorraíl muy abiertamente en las convenciones. Los representantes que envían a los eventos están muy abiertos acerca de nuevas ideas y sobre las decisiones anteriores del Grupo LEGO. Supongo que me pregunto cuánto escuchan a los aficionados. ¿Son estas ridículas peticiones en realidad escuchadas? Me burlo de las campañas de firmas todo el tiempo, pero el "yo quiero tiles 1x3" en las firmas de las personas ¿tiene alguna influencia? Hemos escuchado que les hemos dado ideas interesantes cuando piden ideas sobre nuevos temas o sobre nuevos productos. ¿Cuáles? ¿Cómo se desarrollan? Creo que sabemos que no se nos pagará por ello, simplemente sería fantástico saber si la idea de alguien plantó una semilla que se convirtió en un tema o producto al que TLG no habría llegado de otro modo.

**HM:** ¿Qué pensáis sobre el programa de Embajadores LEGO?

**Sr. Bucket:** Creo que es una excelente idea, y que es maravilloso que TLG reconozca el valor de los AFOLs como clientes importantes. ¿No tengo nada malo que decir al respecto? En realidad no. No es una situación perfecta, y podría ser mejor, pero el hecho es que los adultos son una sección más pequeña del público objetivo que los niños. Creo que esto va a cambiar con el tiempo y que los adultos pueden convertirse en un segmento más grande, pero por ahora es un muy buen comienzo. En conjunto TLG me hace sentir como si les importara. Por ejemplo, yo fui a la BrickExpo en Sydney hace unos meses y Jamie Berard vino a representar a TLG. A continuación, habló sobre los procesos de diseño, respondió algunas de mis preguntas tontas y trajo un set de pre-lanzamiento. Para mí esto también es parte del programa de Embajadores, de modo que sí, me gusta.

**Sr. Puppy:** Es una gran idea y el programa en sí ha estado funcionando desde hace algunos años de diferentes formas. Como punto de partida para una relación entre los grupos en vez de entre personas individuales y sirve a una gran cantidad de propósitos que han sido descuidados o no funcionaron bien en el pasado. Cosas tales como información sobre próximos sets, las solicitudes de información general así como específica acerca de ideas, la calidad, la forma de atender las preguntas de los fans y montones y montones de otros temas, ahora tienen un canal de comunicación. El programa cambia en el tiempo, lo que refleja la comunidad adulta como un conjunto que también está cambiando, por lo que no ha tenido una forma específica. Algunas cosas podrían comenzar dentro/a través del programa, pero más tarde se convierten en algo propio - las posibilidades son básicamente infinitas, como la manera de poner ladrillos.

**HM:** ¿Puede darnos algunos datos estadísticos sobre Eurobricks, fecha de publicación del primer post, número de miembros, el promedio de temas y mensajes diarios, ... ?

**Sr Bucket:** He aquí algunos datos recogidos a mediados de octubre de 2011:

Nacimiento: 17 de diciembre 2003  
Miembros: 18.070  
Miembros activos (conectados en el último año): 10.280  
Número de mensajes por día: de 800 a 900  
Total de Mensajes: 1100000  
Número de temas creados por día: 37

**HM:** ¿Qué crees que atrae a tantos aficionados al LEGO a Eurobricks?





**Sra. Goat:** los muchos temas y actividades comprendidas en el foro. Con la Guerra de las Galaxias siempre popular y de los temas "Evergreen" hasta los temas de una sola temporada. Además del muy activo Taller de personalización de Minifig, la estelar Reviewers Academy, realizando reviews de sets de gran clase y los juegos en Wargames y Mafia que atraen a una amplia gama de fans de LEGO®.

**Sr. Hammer:** Creo que son todas las filtraciones de noticias ... Sin embargo, tenemos una Reviewers Academy realizando reviews de calidad y un foro dedicado a cada tema. Nuestros concursos obtienen una gran cantidad de atención y hemos estado diversificandolos en la vida real. Estamos cada vez más representados en los eventos de todo el mundo, por lo que se está impulsando la exposición. Tenemos una comunidad agradable, formada y moderada de manera eficiente para crear un buen ambiente para la diversión, la creatividad y discusiones serias. Hacemos nuestro mejor esfuerzo para mantener los temas de discusión centrados. Hemos tenido problemas durante un tiempo con temas que no se podían ni leer, con niños entrando en temas de nuevos productos con sus tonterías, pero hemos construido un pequeño ejército moderador para ayudar a combatir esto. Los primeros mensajes de todos nuestros hilos de noticias están siempre actualizados con las últimas fotos, para que la gente no tenga que excavar a través de páginas de respuestas para encontrarlas y los moderadores prestan mucha atención a cómo se desarrollan las conversaciones. Creo que nuestros moderadores y reguladores prestan gran atención a la indexación de nuestros foros y a mantener las cosas organizadas, haciendo que la información sea fácil de encontrar y eso hace realmente que sea fácil que la gente pueda entrar y convertirse en miembros activos de nuestra comunidad.

**HM:** ¿Cuántos moderadores hay en EB y cómo se eligen? ¿Cómo funciona la moderación y cómo se distribuye el trabajo?

**Sr. Bucket:** Tenemos alrededor de 25 "auténticos" miembros del personal, pero algunos grupos (como los Embajadores de LEGO) tienen capacidades de moderación en un solo foro, pero no son personal como tal. Reclutar al personal es una cosa compleja. Para mí es una combinación de:

1. Interés en el tema central, que en su mayor parte es, obviamente, LEGO.
2. La personalidad adecuada, las personas que carecen de la paciencia, de empatía, no pueden trabajar en equipo, o simplemente imbeciles no son adecuados.
3. Expresión y comunicación. Este es un foro, así que si no puedes escribir mensajes que sean comprensibles, no vas a conseguir un papel.
4. Interés. Trabajar en un sitio como EB es un montón de trabajo, y no todo es diversión. Muchos lo saben y no quieren convertirse en personal porque son inteligentes!
5. Tiempo. No es cuestión de convertirse en personal si tienes que atender a 24 chicos y 5 niños.
6. Rehuir. ¡No siempre es posible dar razones de por qué!

En cuanto a la distribución ... mi preferencia es que no. A veces tenemos que hacerlo, pero al final todos somos voluntarios. Si el trabajo hay que hacerlo y tienes tiempo, entonces la gente tiende a hacerlo.

**Sr. Hammer:** Hay un montón de mensajes tipo "¿Quién tiene tiempo para publicar esta noticia?" o "¿Alguien tiene tiempo para organizar el tema del mes?" de vez en cuando, pero todos estamos dedicados y damos el tiempo que podemos y sacamos el máximo provecho de él. Esto puede causar algo de desgaste, pero estamos abiertos al respecto y por lo general podemos cubrir a aquellos que necesitan un descanso.

**HM:** ¿Qué planes/metás tenéis para el futuro de la comunidad?

**Sr. Bucket:** Bueno, hablando por mí mismo, mi objetivo principal para EB es acabar con el índice de sets. Confío en hacer la vida más fácil al personal, haciendo las reviews y la indexación un proceso más sencillo y, al mismo tiempo, facilitar a los miembros el encontrar las reviews. Esperemos que este año ... Pero en general, sólo quiero que EB siga manteniendo el camino en el que está... quizá dentro de unos años estaremos listos para expandirnos en el J-pop, pero no ahora.

**Sr. Hammer:** Nuestros objetivos y planes parecen estar todos en línea con el mantenimiento de la buena relación con TLG, continuando con nuestra oferta de concursos divertidos, Temas del Mes y proporcionando un foro estructurado y divertido para que la gente pueda hablar de su afición y mostrar nuevas ideas y creaciones. Se ha convertido en una segunda naturaleza y todos los miembros de nuestro personal están dedicados a ese ideal. Es evidente en todos los foros el cuidado y duro trabajo que ponen nuestros miembros del personal. Creo que nuestro objetivo es mantener al personal contento y por lo tanto a los miembros. No se trata de aumentar la cantidad de nuestros miembros, sino la calidad de la experiencia de nuestros miembros aquí.

#



# Grandes creadores del mundo: Matija Grguric

*No hay escala o temática donde nuestro invitado no haya mostrado su maestría.*

*Por Hispabrick Magazine*

*Fotos por Matija Grguric*



**Hispabrick Magazine:** ¿Nombre?

**Matija Grguric**

**HM:** ¿Edad?

**MG:** 28

**HM:** ¿Nacionalidad?

**MG:** Croata

**HM:** ¿Qué haces normalmente?

**MG:** Soy distribuidor de LEGO®. Vendo sets y piezas en internet, en ferias infantiles y en exhibiciones de LEGO en

Croacia. Estudié Arquitectura pero no me gradué.

**HM:** ¿Cuándo empezaste a construir con LEGO®?

**MG:** Tuve mi primer set cuando tenía 4 años. Ha sido mi juguete favorito desde entonces. Tuve la habitual "dark ages" que comenzó durante el instituto. Comencé a construir y coleccionar intensivamente como AFOL hace 4 años.

**HM:** ¿Y tu último set?

**MG:** Hmmm... Tengo que pensarlo. Creo que fue el "Tower Bridge". Lo conseguí este año en el LEGO World de Copenhagen con el 50% de descuento. Compró pequeños sets para mí de vez en cuando, pero no cuenta. También he decidido recientemente mantenerme alejado de los sets





y concentrarme en comprar bricks. No me gusta construir sets – Me he aburrido de ello. Ni siquiera he montado el “Tower Bridge”, fue adquirido para piezas. Aunque me encanta construir sets Technic – ya que no tengo tanto nivel construyendo mis propios modelos.

**HM:** ¿Tu línea LEGO® oficial favorita?

**MG:** ¿Los edificios modulares cuentan como línea? Sino, entonces Castle (o Kingdoms como lo llaman últimamente), siempre, y Harry Potter™.

**HM:** Un tema en el que parece interesado es la arquitectura. ¿Qué piensas sobre la línea oficial de Architecture?

**MG:** Es una buena adición a la marca LEGO. Creo que la temática es un excelente medio de reclutar más AFOLS. He visto esos sets en estanterías de tiendas de diseñadores y arquitectura donde no venden juguetes LEGO. La gente puede ver a través de ellos que LEGO no es solo para niños – como la mayoría de ellos todavía piensa. El diseño de la caja es atractivo, al igual que las instrucciones. Y sobre el precio, creo que un precio de inicio de 20\$ es aceptable, pero los modelos grandes son demasiado caros para lo que ofrecen.

**HM:** ¿Cuál es tu elemento LEGO® favorito y por qué?

**MG:** Vešmašina (lavadora) – este es nuestro apodo para el brick headlight. Mi amigo Marin fue el que primero pensó en él, porque le recordaba a una lavadora. Ahora todos los AFOLS de Croacia lo llaman así. También me encantan los jumpers plates y los cheese slopes. Pongamos esos tres en el primer puesto.

**HM:** ¿Qué pieza te gustaría que produjera LEGO?

**MG:** Un cheese slope en esquina. Barras más cortas – L1 y L2 y barras con diferentes clips para conectar. También un brick macaroni 3x3, o algo similar con ese radio.

**HM:** ¿Cuántas horas le dedicas a construir con LEGO?

**MG:** ¿Al día?, últimamente mucho. De media 3 o más horas. Pero no es así todos los días. Normalmente no tengo tiempo de construir todos los días, pero cuando lo tengo, puedo construir hasta 10 o más horas en un día.

**HM:** ¿Qué piensan tus familiares/amigos acerca de esta afición?



**MG:** Todos me apoyan y creen que el hobby es bueno. La mayoría de mis amigos son AFOLS. Y también lo son los miembros de mi familia. Mi madre colecciona sets, me ayuda en la tienda y le encanta clasificar bricks (a mí no, así que es muy bueno). Mi novia Klementina también está en el LEGO®, y junto con Marin y conmigo es una de los fundadores de nuestro club. A mi padre le gusta el LEGO pero no tiene tiempo de construir, pero mis dos hermanos menores tienen miles de ladrillos – tienen 8 y 11 años.

**HM:** ¿Haces dibujos o prediseños antes de empezar a construir?

**MG:** Solo en mi cabeza. Me encanta construir en la mente, cuando conduzco, cuando intento dormirme, o estoy en algún sitio donde me aburro. ;) Para los MOCS más pequeños normalmente tengo el 80% del diseño pensado antes de empezar a construir.

**HM:** La temática de tus construcciones es muy variada, ¿dónde encuentras la inspiración para tus MOCS?

**MG:** Supongo que de todo lo que me rodea. Viajo bastante, y me encanta conocer gente nueva y visitar nuevos lugares. He viajado por todas partes, desde USA a Rusia y Japón, y toda Europa y estoy orgulloso de ello. Supongo que no es común

para una persona de mi edad.

**HM:** Construyes tanto en escala minifig como micro. ¿En cuál te encuentras más confortable y por qué?

**MG:** Escala minifig. Los elementos LEGO se han diseñado alrededor de esta escala desde hace más de 30 años, así que supongo que esa es la razón. Es la forma más fácil de conseguir tantos elementos para utilizar como puedas. Y realmente me encanta esa gente pequeña.

**HM:** Si tuvieras que elegir una entre todas tus creaciones, cuál escogerías y por qué?

**MG:** Fallingwater por F. L. Wright. Fue construido bastante rápido, y nunca pensé que quedaría tan bien y se volvería tan popular. Fue mostrado en el Museo LEGO de Billund y en una exhibición en París. Me encantan los colores y el paisaje tanto en el modelo como en la realidad. La arquitectura del edificio es también impresionante. Me encantaría tener una casa como esa. Lo triste sobre el modelo es que recientemente ha sido parcialmente destruido mientras viajaba de París a Zagreb. Alguien se olvidó de poner "Este lado arriba" en la caja. Estoy todavía bastante estresado por ello y no sé si debería reconstruirlo. El modelo está totalmente destruido. Ahora me encanta aún más.





**HM:** El aumento de AFOLs y líneas como Star Wars™ ha creado nuevas posibilidades no imaginadas antes por LEGO®. ¿Qué piensas acerca de la vieja escuela LEGO y la nueva?

**MG:** Nuevo LEGO. No soy fan de la vieja escuela y creo que la vieja escuela debería quedarse en el pasado. Es como no tener un teléfono móvil hoy en día, o vivir sin internet. Vivimos en una nueva era con nuevas posibilidades y debemos aprovecharnos de ello, porque es el único modo de progresar. Y estoy bastante emocionado con el futuro. No puedo esperar a que suceda. La vieja escuela es como la gente que construye casas antiguas hoy – es solo una copia del pasado y no tienen ningún valor artístico. Lo siento fans de la vieja escuela si soy muy duro con vosotros. Pienso que la vieja escuela es más coleccionar que construir. Y coleccionar es fantástico, pero es un segmento distinto de nuestro hobby. Porqué no usar nuevos bricks (materiales, tecnología) si están ahí para que los recojamos.

**HM:** ¿Qué piensas sobre el uso de piezas no-oficiales (adhesivos, piezas modificadas, elementos no-LEGO,...)?

**MG:** No tengo nada contra su uso y algunos muchachos lo hacen realmente bien. Pero yo no lo hago. Incluso no estoy seguro de porqué, pero no puedo. Sería como un pecado. No podría dormir.

**HM:** Cuéntanos algo sobre el mundo AFOL y los eventos LEGO en Croacia.

**MG:** Croacia es un país en el centro/este de Europa y está en evolución. Como todas las tendencias aquí, llegan con un poco de retraso respecto a occidente. Así que la comunidad AFOL es nueva, y también lo son los eventos LEGO que preparamos. Pero aunque nuestro club “Kockice” no tiene ni tres años de antigüedad, es como un prodigio. Hemos avanzado muy deprisa y tenemos muchos creadores de gran calidad. Debo decir que estoy muy orgulloso. Puedes ver mucho de nuestro trabajo reflejado en blogs como TBB y similares. Acabamos de tener nuestro cuarto evento, y 5200 personas lo visitaron en una semana. Nuestra mayor exhibición fue en el museo de la Técnica el año pasado y fue visitado por 32000 personas, una de las exhibiciones más visitadas en Croacia el año pasado. Pensamos hacer otra allí el próximo año.

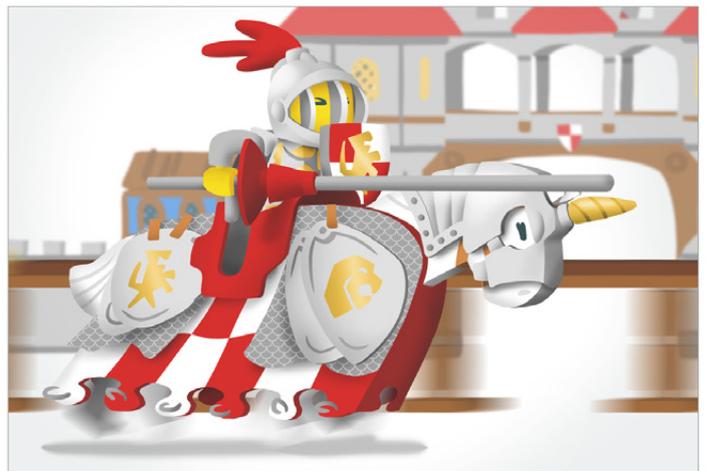
**HM:** Tu trabajo está relacionado con el mercado de sets LEGO. Es fácil encontrar sets aunque la tienda oficial LEGO Shop at Home no está disponible en tu país?

**MG:** Para mí es realmente fácil. Como he dicho, viajo mucho y tengo mi propia tienda, así que compro sets donde puedo y los importo de un par de distribuidores europeos. Para los AFOLs en Croacia en general puede ser un problema. Intento conseguir para mi tienda, cuando puedo, exclusivas y líneas que no están planificadas para nuestro mercado, pero no es siempre fácil.

#



# Desmontados por Arqu medes



# Colaborar con la revista

Colaborar con nosotros es tan fácil como tener algo que contar sobre LEGO® y querer compartirlo con la comunidad. Sólo tienes que escribirnos a [info@hispabrickmagazine.com](mailto:info@hispabrickmagazine.com) y te ayudaremos en lo que necesites para escribirlo.

Si tu idioma no es el español, no te preocupes, también buscaremos una solución para eso. No te quedes con las ganas de participar.

Puedes seguirnos en Facebook: <http://www.facebook.com/hispabrickmagazine> o en Twitter: @H\_B\_Magazine #

## Nuestros colaboradores en internet

Amador y Ramón Alfaro (arvo)

Anthony Sava

Antonio Bellón (Legotron)

Carlos Méndez (Car\_mp)

Christoph Niemann

Eurobricks

Jesús Delgado (Arqu medes)

Jesús (Manticore)

Jetro de Château (Jetro)

José (Satanspoet)

Koldo Olaskoaga (Koldo)

Lluis Gibert (Lluisgib)

Mike Doyle

Oton Ribic

Philippe E. Hurbain (Philo)

Simon Burfield

Steve Hassenplug

Vicente (Otum)

<http://www.brickshelf.com/cgi-bin/gallery.cgi?m=arvo>

<http://www.flickr.com/photos/savatheaggie/>

<http://www.abellon.net/lswimperial/>

<http://www.flickr.com/photos/carpmp/>

<http://www.christophniemann.com/>

<http://www.eurobricks.com/forum/>

<http://debiologoadibujante.blogspot.com/>

<http://www.brickshelf.com/cgi-bin/gallery.cgi?m=manticore>

<http://www.brickshelf.com/cgi-bin/gallery.cgi?m=linmix>

<http://www.brickshelf.com/cgi-bin/gallery.cgi?m=satanspoet>

<http://Lroboticas.net>

<http://www.brickshelf.com/cgi-bin/gallery.cgi?m=lluisgib>

<http://mikedoylesnap.blogspot.com/>

<http://legoism.blogspot.com/>

<http://www.philohome.com/>

<http://www.flickr.com/photos/43790182@N04/>

<http://www.teamhassenplug.org/>

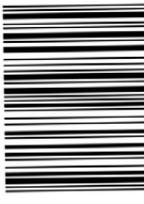
<http://www.brickshelf.com/cgi-bin/gallery.cgi?m=otum>



®



ISSN 1989-0982



9 771989 098005 >

Descárgame gratis de [www.hispabricksmagazine.com](http://www.hispabricksmagazine.com)  
Si te gusta, ¡puedes comprarlo sólo en [www.bubok.es](http://www.bubok.es)  
pagándolo únicamente: los gastos de impresión y envío.



012

