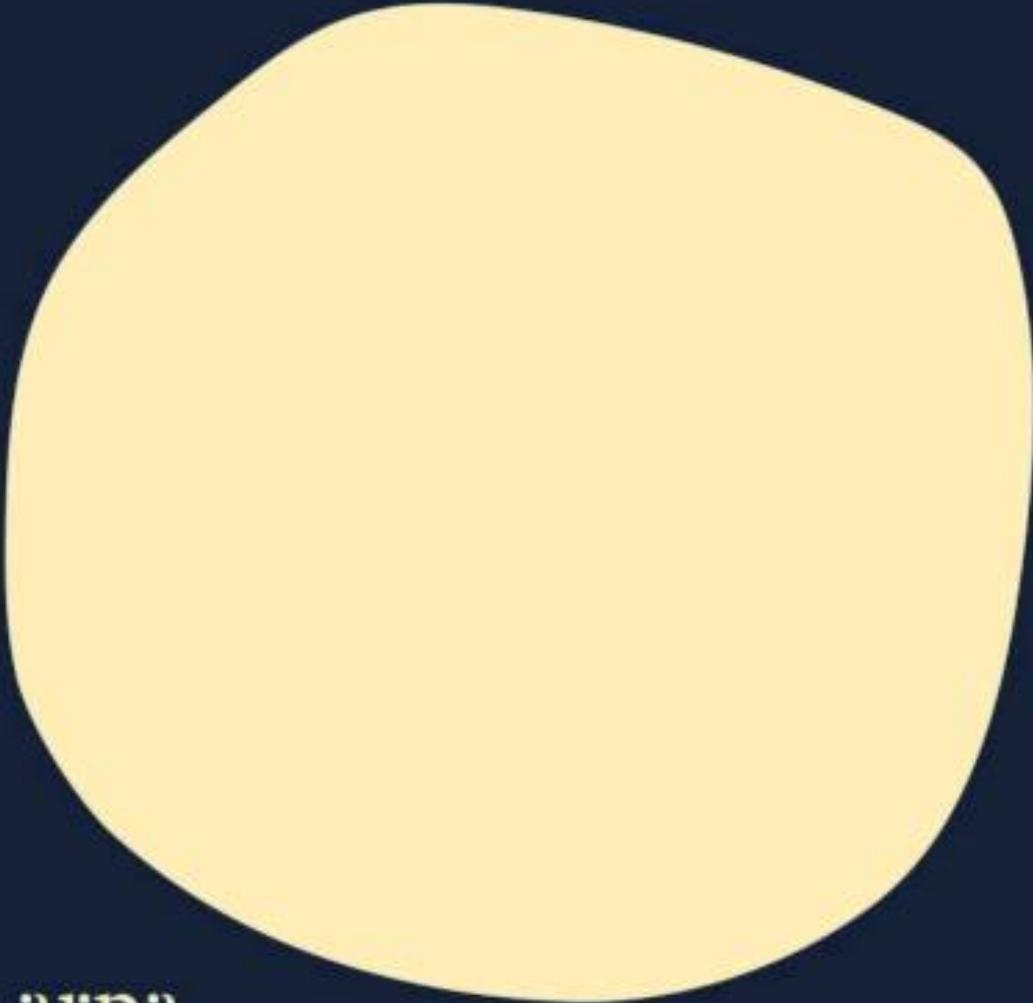


Enrique Gracián

Construir el mundo

«Para construir el mundo lo primero que tienes que hacer es ir de compras a una tienda especializada en partículas subatómicas...»



arpa

CONSTRUIR EL MUNDO

Enrique Gracián

CONSTRUIR EL MUNDO

© del texto: Enrique Gracián, 2020

© de esta edición: Arpa & Alfil Editores, S. L.

Primera edición: septiembre de 2020

ISBN: 978-84-17623-66-1

Diseño de colección: Enric Jardí

Diseño de cubierta: Anna Juvé

Maquetación: Àngel Daniel

Ilustraciones del interior: Enric Gatell

Producción del ebook: booqlab

Arpa

Manila, 65

08034 Barcelona

arpaeditores.com

Reservados todos los derechos.

Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada o transmitida por ningún medio sin permiso del editor.

Para Anna y Julieta

«El mundo es todo lo que acontece».
L. WITTGENSTEIN

SUMARIO

PRIMERA PARTE: PIEZAS ELEMENTALES

La tienda

Primeros pasos

Juegos de construcciones

Tiempo libre

Nomenclatura

Listas y tablas

Mendeléyev

La tabla

Átomos

Aislados

La negociación

Carbono

Estratégicos

Fuerzas

Fotones

Ondas

Un mono tocando el tambor

La doble naturaleza de las cosas

Crear o entender

SEGUNDA PARTE: LAS FÁBRICAS DEL UNIVERSO

Saber contar

Números muy grandes y números muy pequeños

Discreto y continuo

Luz y oscuridad

[Una vara de medir](#)

[La memoria del tiempo](#)

[La fuerza de la gravedad](#)

[Cónicas](#)

[Las curvas del universo](#)

[Períodos](#)

[Tirar piedras](#)

[La montaña de Newton](#)

[Polizones](#)

[Bases de lanzamiento](#)

[Cercanías](#)

[Largo recorrido](#)

[Ciencia y tecnología](#)

[La fuerza es cosa de dos](#)

[Campos](#)

[Cultura](#)

[Dónde estamos](#)

[El tour de los planetas](#)

[Reloj cósmico](#)

[Espacio profundo](#)

[Cefeidas](#)

[Las computadoras de Harvard](#)

[Cielo inmenso](#)

[En el valle verde](#)

[Plasma](#)

[Protoestrellas](#)

[Fusión](#)

[El encendido](#)

[La temperatura de las estrellas](#)

[El pulso de las estrellas](#)

[La vida de las estrellas](#)

[La secuencia principal](#)

[Efecto túnel](#)

[Las fábricas del universo](#)

[Polvo de estrellas](#)

[TERCERA PARTE: JUEGOS, JUGUETES Y JUGADORES](#)

[La caja china](#)

[Lo inquietante](#)

[Las reglas de juego](#)

[Destrucción](#)

[Entropía](#)

[Melpómene](#)

[Ex uno lapide](#)

[Degradación](#)

[El maestro ha enloquecido](#)

[En busca de la pieza original](#)

[Algo de ciencia ficción](#)

[Homo constructor](#)

[La especie dominante](#)

[El botón](#)

[Algoritmos](#)

[Diseño](#)

[El demonio de Laplace](#)

[Programar el azar](#)

[CUARTA PARTE: CONSTRUYENDO INTANGIBLES](#)

[Intangibles](#)

[El mundo interior](#)

[Memoria](#)

[El recuerdo](#)

[Dando vueltas a lo mismo](#)

[El nacimiento de la ciencia](#)

[Creencias](#)

[Lo intangible del ser](#)

[La frontera](#)

[Los sueños](#)

[El bicho](#)

[Silencio](#)

[AGRADECIMIENTOS](#)

PRIMERA PARTE
PIEZAS ELEMENTALES

LA TIENDA

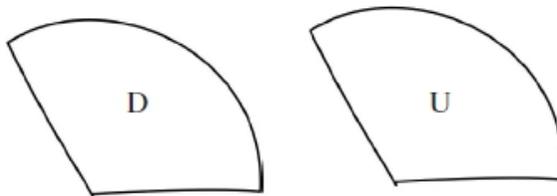
Para construir el mundo lo primero que tienes que hacer es ir de compras a una tienda especializada en partículas subatómicas. No creas que vas a ir a parar a un pequeño comercio, de esos en los que puedes encontrar mantequilla, toallas y martillos en la misma estantería, ni mucho menos. Las partículas subatómicas se venden solo en grandes superficies, de esas que tienen largos pasillos por los que deambulas envuelto en una aburrida música ambiente, solo interrumpida por una seductora voz que anuncia las últimas promociones. Verás que la mayoría de los clientes caminan silenciosamente, llevan gafas y observan. Rara vez compran algo. Son coleccionistas. Y es que la mayoría de las partículas subatómicas no tienen ninguna utilidad práctica.

Como sucede con frecuencia en este tipo de establecimientos, es fácil que al cabo de un rato no sepas dónde estás, ni qué es lo que has ido a comprar. Cíñete a tu lista de la compra y déjate guiar por los paneles orientativos, los que tienen un punto rojo en el que dice: «Usted está aquí» (nunca se equivocan, siempre estás donde dicen que estás).

Lo primero que vas a encontrar son los expositores con los «Kits para principiantes». Son muy económicos y vienen en envoltorios muy atractivos. No te los recomiendo por dos motivos: primero porque las piezas no son siempre de primera calidad y segundo porque suelen dejarte a medio camino. Si vas a construir el mundo no te puedes quedar a medias tintas, o te pones o no te pones. Y piensa que lo de «principiantes» no es más que un reclamo comercial. Además, aunque te suponga un mayor desembolso, te

aconsejo que compres piezas de primera calidad, especialmente cuando se trata de cuarks (no te fíes de aquellos que están fabricados en países exóticos).

Bien. Vamos al asunto. Dirígete a la zona de los «Fermiones» y busca la estantería de los cuarks, que es donde vas a hacer tu primera compra. Cuarks los hay de diferentes tipos, pero los que te interesan están en unas cajas en las que pone *Up* o *Down* . Si las abres verás que contienen piezas como estas:

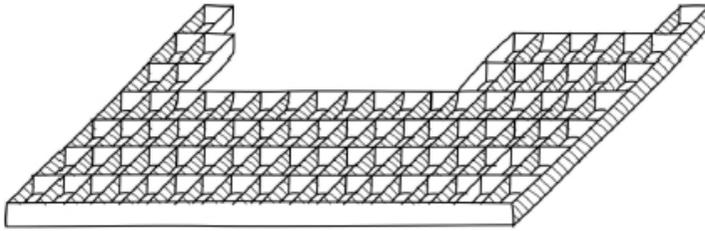


La D significa *Down* y la U *Up* .

Los hay de tres colores: rojo, verde y azul. Compra varias cajas de diferentes colores. Aunque al principio solo necesitarás unos seiscientos, es bueno que compres de más, ya verás por qué. Después ve a la sección de «Bosones», y, dentro de esta, a la subsección de pegamentos. Has de comprar un Super Glue que en la etiqueta ponga «Gluones». Son bastante caros. Son chinos, pero en este caso no hay dónde elegir, ya que es el único país que los produce. Luego te adentras en la sección de «Leptonas». Una vez allí, localiza la estantería de los electrones y hazte con una bolsa de las grandes (la mayoría de las tiendas los venden a granel). Tranquilo. No pesan. Verás que son como un enjambre de avispas enloquecidas, pero no te preocupes porque no hacen nada.

Luego ve a la zona de «Complementos», concretamente a la sección «Mendeléyev». Si estás a principios del curso escolar es probable que tengas que hacer cola, ya que en estas fechas se llena de estudiantes y profesores de

instituto. Es donde venden los casilleros. El mundo de los casilleros puede llegar a ser muy friki. Los hay circulares, en forma de hélice o de estrella, con las casillas iluminadas con leds y también con imágenes 3D y sonidos incorporados. Tonterías las justas. Tu casillero ha de tener este aspecto:



Elige el que más te guste. A mí me gustan los que son un poco grandes y de madera natural barnizada. Muchos los venden con un casillero suplementario algo más pequeño, pero de momento vamos a prescindir de él. La distribución de las casillas parece algo caprichosa, pero aquí todo tiene un motivo (o casi todo). Los hay que tienen más de 120 casillas, pero para empezar no te hacen falta casilleros tan grandes. Compra el más pequeño que encuentres.

Y hablando de tamaños, te habrás dado cuenta de que, aunque todo lo que has comprado en la sección de partículas es realmente muy pequeño, los embalajes son desproporcionadamente grandes. Son cosas del marketing. De manera que saldrás con un montón de bolsas. Es mejor que vayas en coche.

Ahora viene lo divertido, que es cuando llegas a casa, despejas una mesa grande que tenga buena iluminación y empiezas a deshacer los paquetes, colocando a la vista y de manera ordenada todo lo que has comprado. Lo mismo que haces cuando vuelves de una compra en Ikea. La única diferencia es que ahora en vez de construir una estantería vas a construir el mundo.

Piensa que te has hecho con un juego de construcciones que no es cualquier cosa. Tienes que leer bien las instrucciones y seguirlas al pie de la letra.

Apaga el móvil.

Empezamos.