

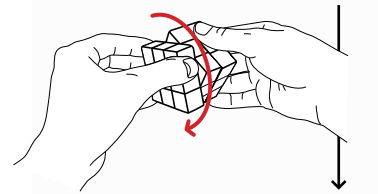
Complejos cálculos permiten determinar que el número máximo de movimientos para resolver el cubo es 20

# Rubik encuentra 'el número de Dios'

Ernö Rubik, profesor de arquitectura húngaro, inventó el cubo en 1974

## LA FINALIDAD DEL JUEGO

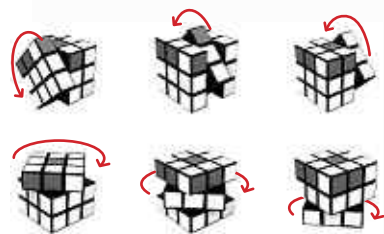
1. Se mezclan los colores girando las capas del cubo



2. Se reordenan a su estado original, de modo que cada cara tenga sólo un color

## LOS GIROS DE LAS CAPAS

Las seis capas giran en los dos sentidos



Para resolver el cubo de Rubik, hay que conocerlo

Es un cubo de 6 caras, divididas en 9 partes cada una y compuesta por 26 piezas o cubitos



## HAY TRES TIPOS DE PIEZAS

12 piezas de borde de dos colores

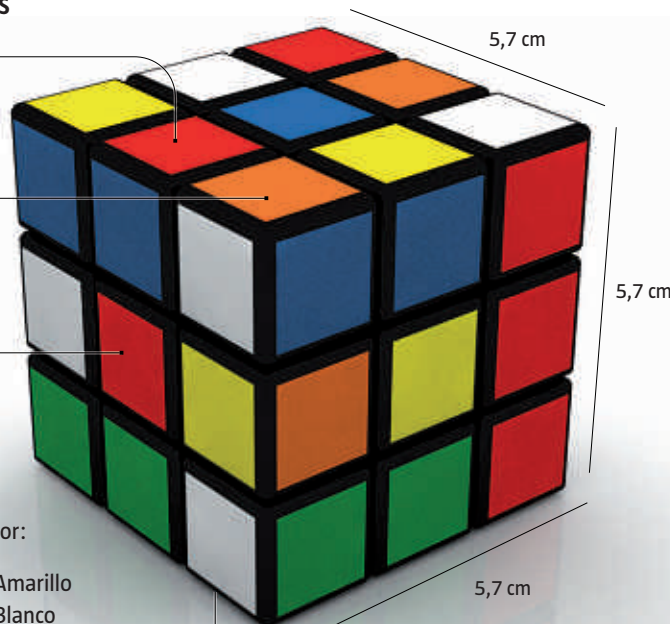
8 piezas de esquina de tres colores

6 piezas centrales de un sólo color...

... que definen el de toda su cara. En la pieza central opuesta siempre corresponde el mismo color:

■ Rojo ■ Azul ■ Amarillo  
■ Naranja ■ Verde ■ Blanco

Esta es la combinación de colores más difícil, según los programas informáticos. El cubo está a tamaño real



## ALGUNAS VARIACIONES

Minicubo 2x2x2



La venganza de Rubik 4x4x4



El cubo del profesor 5x5x5



Megaminx 6 colores



## SOLUCIONES RÉCORD

Las soluciones más rápidas

MINICUBO 0,96 seg

CUBO DE RUBIK 7,08 seg

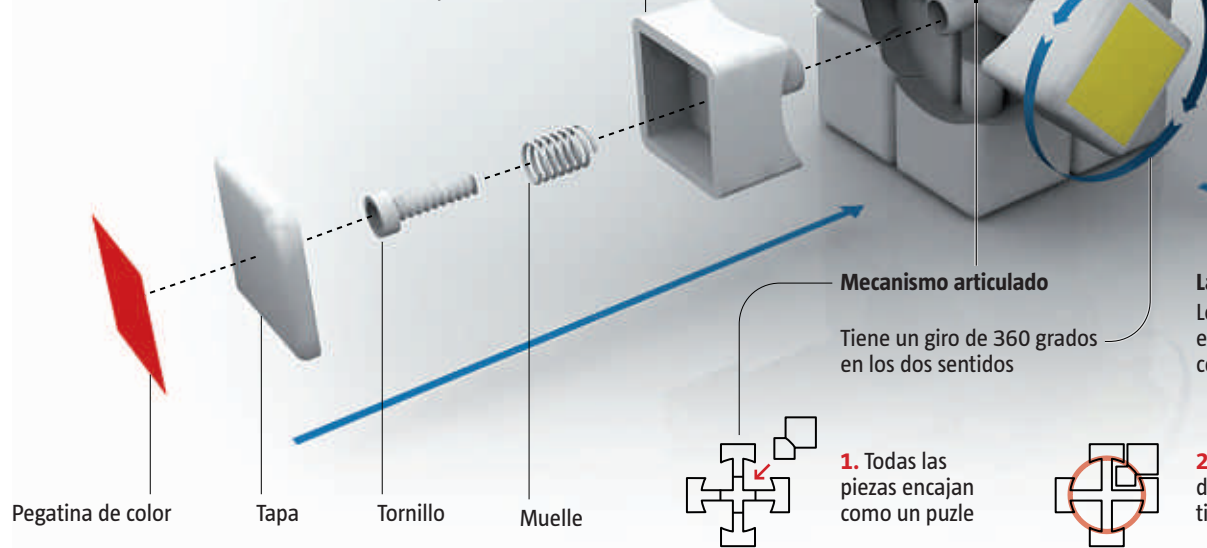
LA VENGANZA DE RUBIK 36,46 seg

MEGAMINX 57,94 seg

EL CUBO DEL PROFESOR 1 min 07,25 seg

Articula todas sus piezas mediante un mecanismo interior

**Piezas centrales**  
No se desplazan del centro porque forman parte de la estructura que articula el resto de las piezas



## Mecanismo articulado

Tiene un giro de 360 grados en los dos sentidos

**La cara interna de las capas**  
Los cubitos restantes quedan encajados en torno a las piezas centrales

1. Todas las piezas encajan como un puzle

2. En el interior del cubo, las piezas tienen un corte curvo...

3. ... para guiar la rotación de sus múltiples giros

FUENTE: [www.rubiks.com](http://www.rubiks.com), [www.youcandothecube.com](http://www.youcandothecube.com) y elaboración propia

Raúl Camañas / LA VANGUARDIA

**FRANCESC BRACERO**  
Barcelona

Si alguna vez se ha planteado intentar resolver un cubo de Rubik y nunca se había atrevido, anímese: la solución está a sólo 20 movimientos como máximo y, en la mayoría de los casos, a menos. Esta es la conclusión a la que han llegado cuatro expertos que han unido sus conocimientos y un supercomputador de Google para conocer el llamado *número de Dios*, que algunos matemáticos han perseguido en los 30 años de existencia del famoso puzle tridimensional.

El grupo que ha determinado que el *número de Dios* es 20 ([www.cube20.org](http://www.cube20.org)) está formado por Morley Davidson, matemático

de la Universidad de Kent State; John Dethridge, ingeniero de Google; Herbert Kociemba, profesor de Matemáticas de Darmstadt (Alemania); y Tomas Rokicki, programador de Palo Alto (California). Y no era fácil. El cubo de Rubik, que hace tres décadas comenzó a venderse en todo el mundo, tiene más de 43 trillones de posiciones posibles. Para hacerse una idea, el número escrito es: 43.252.003.274.489.856.000. Lo peor de esa cifra mareante es que sólo hay una solución.

Para averiguar ese número máximo de movimientos, los investigadores dividieron todas las posibilidades en 2.200 millones de grupos que tenían 20.000 millones de posiciones distintas cada uno. Descartaron posiciones repetidas y simetrías, con lo que

redujeron las opciones a 56 millones de combinaciones. Ahí es donde entró en juego el supercomputador de Google para hallar el número que buscaban.

El cubo fue inventado en 1974 por el arquitecto y diseñador hún-

**El famoso puzle tiene 43 trillones de posiciones posibles y sólo una de ellas es la solución**

garo Erno Rubik, que no se planteaba crear un pasatiempo, sino construir una maqueta para explicar geometría tridimensional. El cubo, compuesto por seis caras

coloreadas de 3x3 piezas, fue comercializado al principio en Hungría en 1977 como Cubo Mágico, pero cuando empezó a venderse en 1980 en todo el mundo, la empresa Ideal Toy Corporation le dio el nombre con el que se ha hecho famoso: Cubo de Rubik.

Desde entonces, se han vendido 350 millones de unidades en todo el mundo. Los hay comestibles, compuestos por oro y piedras preciosas, que contienen un reproductor de mp3 y con una infinidad más de usos, como el de llavero. También se han creado otros nuevos de más piezas, como 4x4x4 o 5x5x5, lo que complica mucho más su solución, y también con nuevas formas, como la de pirámide o esfera.

El récord mundial oficial en la resolución del cubo de Rubik lo

tiene el holandés Erik Akkersdijk, que lo resolvió durante el campeonato abierto checo del 2008 en sólo 7,08 segundos, aunque en internet se puede ver a Taylor Dawson resolver uno en su casa en 6,62 segundos, pero estos resultados caseros, al hacerse sin supervisión de un jurado y con condiciones controladas, no cuentan. En internet se puede ver también a una niña china de tres años que lo resuelve en 114 segundos, menos de 2 minutos.

Treinta años después de su lanzamiento, el cubo de Rubik es un icono del siglo XX. Tiene clubs de fans por todo el mundo y las guías para resolverlo están en la red al alcance de cualquiera. En un máximo de 20 movimientos y unos pocos segundos. A ver quién se atreve. ●