

EL CUBO

que cambió el mundo

En 1974, Erno Rubik (72, arquitecto, escultor y diseñador) vivía con su madre en un modesto departamento de dos piezas en Budapest, la capital de Hungría. Un día de primavera, decidió coger pequeños bloques de madera y unirlos con cuerdas elásticas. “En esa época era un profesor joven y enseñaba diseño”, cuenta a “El Mercurio”. “Estaba buscando herramientas de enseñanza manuales para ayudarles a los estudiantes a entender los movimientos tridimensionales. Y eso llevó al nacimiento del Cubo”.

Cuando las cuerdas se rompieron, Rubik aplicó un poco de ingeniería simple para que las piezas se movieran de forma independiente sin que el mecanismo se desmoronara. Cortó y lijó los pequeños bloques, los ensambló y marcó cada lado del Cubo con un adhesivo de distinto color. Y, acto seguido, empezó a girarlos. “Una vez que el prototipo estuvo listo, era obvio que encapsulaba un problema para ser resuelto como un rompecabezas”, señala. “Fue maravilloso ver cómo después de unos pocos giros, los colores se mezclaban. Después de un rato, decidí que era tiempo de volver a poner los cubos en orden. Y en ese momento me encontré de frente con el gran desafío: ¿cuál era el camino de vuelta?”.

Por más que el profesor húngaro —por aquel entonces, de 29 años— giraba su invento, los colores quedaban cada vez más revueltos. Admite que al principio ni siquiera sabía si el problema tenía solución, y lo describe como estar frente a una escritura redactada en un código secreto que no podía leer. Después de más de un mes, y tras probar distintas secuencias de movimientos, Rubik le pudo mostrar a su madre un Cubo con sus colores en orden. “Recuerdo cuán orgulloso estaba cuando se lo mostré”, dice. “Y ella estaba muy feliz, con la esperanza de que, a partir de ese momento, no trabajaría tan duro en eso”.

Un método de aprendizaje

Bautizado inicialmente como “Buvuos Kocka” —en castellano, “El Cubo Mágico”—, este rompecabezas mecánico tridimensional recién se empezó a comercializar en Hungría tres años más tarde. Pocos podrían haber anticipado su éxito: era un puzzle de alta complejidad —tiene una alineación correcta y 43 quintillones equivocadas— y, a diferencia del común de los juguetes, no hablaba, disparaba o requería baterías. Sin embargo, se convirtió en uno de los más vendidos de la historia, con más de 350 millones de unidades. En las últimas cuatro décadas se publicaron más de 60 libros sobre él, inspiró un movimiento artístico (el “rubikcubismo”) y ostenta el Récord Guinness por ser el juguete más vendido en un período corto, con más de 100 millones de ventas entre los años 1980 y 1982.

El desafío de resolver este colorido objeto estimula distintos tipos de aprendizaje. En Chile, por ejemplo, el Cubo forma parte de las actividades recreativas no tradicionales de Grupo Enseña (www.grupoensena.cl), una empresa de servicios que crea soluciones creativas y educativas centradas en la formación integral de las personas. “Su práctica favorece el desarrollo de los procesos psicológicos superiores: entre ellos, la memoria, tanto a nivel visual como asociativa”,

señala Nicolás Novoa, co-fundador y director ejecutivo de la empresa. “Por otra parte, beneficia mucho la inteligencia, tanto a nivel lógico-matemático, como son todas las habilidades de razonamiento y de algoritmos, y la inteligencia kinestésica, que tiene que ver con los movimientos rápidos y, por ende, con el desarrollo de la motricidad fina”.

Los distintos métodos para ordenar el Cubo dieron origen al *speedcubing*, una disciplina en la que exponentes de todas las edades tratan de resolverlo a la mayor velocidad posible. Esta se ha expandido a lo largo de 80 países y su mayor hito son los campeonatos del mundo que se celebran cada dos años. Su ente regulador es la World Cube Association (WCA), una organización política con comités, delegados y membresías. “Las grandes competiciones son casi como un cruce entre el golf y el ajedrez: es intelectual, pero la multitud se vuelve loca después de unas buenas soluciones”, dice Ian Scheffler, autor del libro “Cracking the Cube” (2016). “Los mejores *speedcubers* realizan, en promedio, más de 10 movimientos por segundo, y muchos de ellos improvisan en el acto”.

A pesar de la popularidad alcanzada por su invento, Erno Rubik es cultor de un riguroso bajo perfil. No le gustan demasiado las entrevistas, y para este artículo solo aceptó responder un puñado de preguntas por correo electrónico. “Nunca busqué la fama o la riqueza. De hecho, es bastante lo contrario: he tratado arduamente de ser la misma persona privada que era antes del éxito del Cubo”, señala. “Creo que entiendo bastante bien el Cubo y disfruto de los infinitos desafíos que presenta a la mente humana. Sin embargo, no soy un *speedcuber*, por lo que a medida que avanzan los tiempos de resolución, me quedo muy relegado detrás de los jóvenes magos que lo resuelven bajo los diez o, incluso, los cinco segundos”.

Una historia de azar

Algunos datos: el Cubo Rubik original mide 5,7 centímetros en cada lado y está formado por 27 “minicubos” que se dividen en distintos tipos: seis centros —que son inamovibles—, doce aristas y ocho esquinas. En la práctica hay solo 26 de estas piezas, ya que la que debería ocupar el lugar del centro es reemplazada por el mecanismo que es el que le permite hacer todos los movimientos. “(Entre los beneficios del Cubo) te encuentras con las habilidades de organización y planeamiento”, dice Novoa. “Las personas, finalmente, tienen que desarrollar estrategias a la hora de armarlo. Y todo esto, por consecuencia, trae el desarrollo de la creatividad para solucionar problemas”.

A pesar de su éxito transversal, el Cubo solo pudo ser conocido al otro lado de la Cortina de Hierro gracias a la intervención de un par de actores claves. Uno de ellos fue Tom Kremer (87), empresario británico, creador de juguetes y fundador de Ediciones Notting Hill. En 1979 asistió a la Feria del Juguete de Nuremberg (Alemania) y vio el Cubo por primera vez. “Quedé

fascinado por un objeto que parecía moverse de una manera imposible”, relata. “Todos los que lo tenían en sus manos no podían resistirse al impulso de jugar con él. Podían dejarlo por un rato, pero incluso cuando seguíamos conversando, sus manos se extendían casi involuntariamente para empezar a girarlo de nuevo”.

El responsable de llevarlo a Nuremberg fue Tibor Laczi, un hombre de negocios húngaro radicado en Viena y que meses antes había descubierto el Cubo en medio de un viaje de trabajo a Budapest. “Ambos estamos sosteniendo en nuestras manos una maravilla del mundo”, le dijo Kremer, quien obtuvo los derechos mun-

diales del Cubo fuera de Hungría. En 1979, usó esos derechos para firmar un contrato de licencia con la estadounidense “Ideal Toy Company”. “El Cubo Mágico” no era lo suficientemente distintivo para ser usado como una marca registrada. Muchos nombres fueron sugeridos, como ‘El Cubo Inca’ o ‘El Cubo Maya’. Pero a todos nos gustaba cómo sonaba ‘Rubik’. Como prueba de distinción para el registro de marcas, buscamos si había más de 5 personas con ese apellido en la guía telefónica de Nueva York. Y, por suerte, solo había 4”.

El éxito de ventas del Cubo desnudó las falencias de la economía centralizada de Hungría, un país que por entonces pertenecía a la órbita socialista. Según los expertos, la burocracia estatal y el letargo empresarial ahogaron cualquier respuesta comercial a la alta demanda y el país fue incapaz de competir con otros mercados. “A finales de los 70, Hungría compartía las ineficiencias del resto del bloque oriental”, apunta Eric Clark, autor del libro “La historia real del juguete”. “Por otra parte, su producción había clasificado los bienes de consumo como la prioridad más baja en disponibilidad y calidad. Aunque el Cubo generó un montón de entusiasmo en el círculo profesional de (Erno) Rubik, necesitaba producción en masa de calidad y una estrategia de mercado para despegar y convertirse en el fenómeno que fue. Necesitaba a los Estados Unidos”.

Rápido y amistoso

Desde su aparición, distintos matemáticos y diseñadores de algoritmos han tratado de responder a una pregunta: ¿cuál es el número mínimo de movimientos necesarios para garantizar que uno puede llevar el Cubo, desde cualquier posición, hasta la original? En el 2007, Gene Cooperman y Daniel Kunkle —dos matemáticos de la Universidad Northeastern de Boston— probaron que este puede ser resuelto en 26 movimientos o menos. En el 2010, esta cifra fue actualizada por un grupo de investigadores que ocuparon un Súpercomputador de Google. “Se ha probado que 20 movimientos son siempre suficientes”, afirma Jessica Fridrich, la profesora de ingeniería eléctrica que diseñó la estrategia más reconocida mundialmente para resolver el Cubo hasta hoy (“El método Fridrich” o “CFOP”).

Considerada como una de las pioneras del *speedcubing*, Fridrich llegó a tener un récord personal de 11 segundos en los 80. En la actualidad, el rey de la disciplina es el australiano Feliks Zemdegs (21, estudiante de economía e ingeniería), quien ganó el último Campeonato Mundial de Sao Paulo (2015) y el año pasado logró un tiempo de 4,73 segundos! “En promedio, el *speedcubing* tiene una escena competitiva mucho más amistosa que la mayoría del resto de los deportes”, dice el actual número uno. “En su mayor parte, todos los *speedcubers* son amigos y los principales competidores solo son otra parte de la comunidad”.

En una era dominada por los dispositivos electrónicos, los expertos apuntan al Cubo como una herramienta ideal para explorar nuestras posibilidades y desarrollar la tolerancia a la frustración. “Una de las metodologías que nosotros hacemos (en nuestros talleres) es atrevernos, intentarlo, fallar en el proceso”, dice Novoa. “Estamos en una época donde los resultados automáticos y las sensaciones inmediatas nos hacen dejar de lado muchas de las tendencias que hoy día pueden llevarnos a perseverar en algo”.

En su libro, Scheffler plantea que el Cubo Rubik se convirtió en una suerte de emblema de la era moderna: cruza las fronteras, sin considerar las barreras idiomáticas, y representa una de nuestras mayores aspiraciones —lograr el orden en medio del caos— y uno de nuestros más grandes temores —que en un mundo cada vez más complejo, las soluciones simples ya no son tan fáciles de encontrar—. “En muchos aspectos, el Cubo es una metáfora de la vida misma”, dice el autor. “Es infinitamente variado, y nunca lo solucionas realmente, ya que solo resuelves un caso a la vez. ¡Es como tener un universo en la palma de tu mano!”.



Hace cuarenta años, el Cubo Rubik apareció en las tiendas de Hungría, un país ubicado al otro lado de la Cortina de Hierro. ¿Cómo llegó a convertirse en uno de los juguetes más vendidos de la historia? Aquí, distintos actores —desde su inventor hasta el número uno de los *speedcubers*— reconstruyen su historia y legado.

GUILLERMO TUPPER.

El próximo 10 y 11 de junio, “Casa Dieciocho” —en la estación metro Los Héroes— será el escenario de un campeonato de *speedcubing* con figuras de nivel mundial, como Feliks Zemdegs, los hermanos Huanqui de Perú y el canadiense Antoine Cantin. Los tickets tienen un valor de \$1.200 y se pueden adquirir en www.soletta.cl o el mismo día del evento en el lugar.

El campeón viene a Chile

José Garrido (25, ingeniero civil en computación) empezó a practicar con el Cubo en su adolescencia. En medio de una visita a su hermano hospitalizado, su padre le compró un Rubik pirata que vendían en la calle. Luego, aprendió a resolverlo gracias a los tutoriales de YouTube y se propuso como desafío hacerlo en el menor tiempo posible. “El mejor tiempo que he logrado en una competencia oficial es de 8,87 segundos”, dice. “Hay dos formas de hacerlo: por uno mismo, que es la más difícil, y la otra es aprendiendo los siete algoritmos mínimos que se necesitan para armar el Cubo, los cuales se pueden ver en internet y una persona puede entender en uno o dos días. Memorizarlos puede que requiera un poco más de tiempo”.

El 2009, Garrido fue parte del comité organizador que trajo a un delegado de la WCA —el brasileño Pedro Santos— para hacer el primer torneo oficial de *speedcubing* en Chile. A partir de entonces, la disciplina ha crecido exponencialmente en el país y las competencias convocan a un promedio de 100 participantes. El próximo 10 y 11 de junio, y como preparación al próximo Mundial de la disciplina en París, la céntrica “Casa Dieciocho” —en la estación metro Los Héroes— albergará un campeonato que tendrá como atracción principal al campeón mundial Feliks Zemdegs (ver recuadro). “Lo que se promueve con el *speedsolving* nunca es competir con el resto, sino competir contra uno mismo”, apunta el chileno.

