

# Matemagia: Entrevista a Fernando Blasco

Andrés Carmona Campo y Juan Soler

Fernando Blasco es matemático, profesor en la Universidad Politécnica de Madrid y mago aficionado, aunque con muchas tablas en el escenario. Su pasión por las matemáticas le ha llevado a explicarlas formalmente en clase y a divulgarlas informalmente a través de sus libros, internet y también usando el ilusionismo. Esto nos llamó la atención y decidimos entrevistarle para conocer más de él y su trabajo.

**EL ESCÉPTICO:** Hola, Fernando. Desde hace varios números llevamos entrevistando a algunos magos en la revista para conocer sus opiniones acerca de los asuntos que trata *El Escéptico*. En tu caso nos atrae la relación que haces entre magia y matemáticas. ¿Qué aportan la una a la otra?

FERNANDO BLASCO: Bueno... la primera descripción de un juego de magia con cartas que aparece en un libro aparece en el manuscrito *De Viribus Quantitatis* de Luca Pacioli. La primera mención a un juego de magia en un libro impreso es en *De Subtilitate Rerum*, de Jerónimo Cardano, otro matemático (entre otras cosas). Posteriormente hay multitud de textos en los que aparecen juegos de adivinación como efectos mágicos (normalmente adivinación utilizando técnicas algebraicas) y el culmen llega a mediados del siglo XX cuando Martin Gardner (reconocido escéptico, por cierto) escribió *Mathematics, Magic and Mystery*. Hoy día hay muchos juegos de cartas que se basan en principios matemáticos. No solo los hacemos los aficionados, sino que los ilusionistas profesionales aplican estos procedimientos (aunque a veces no sepan en qué consisten).

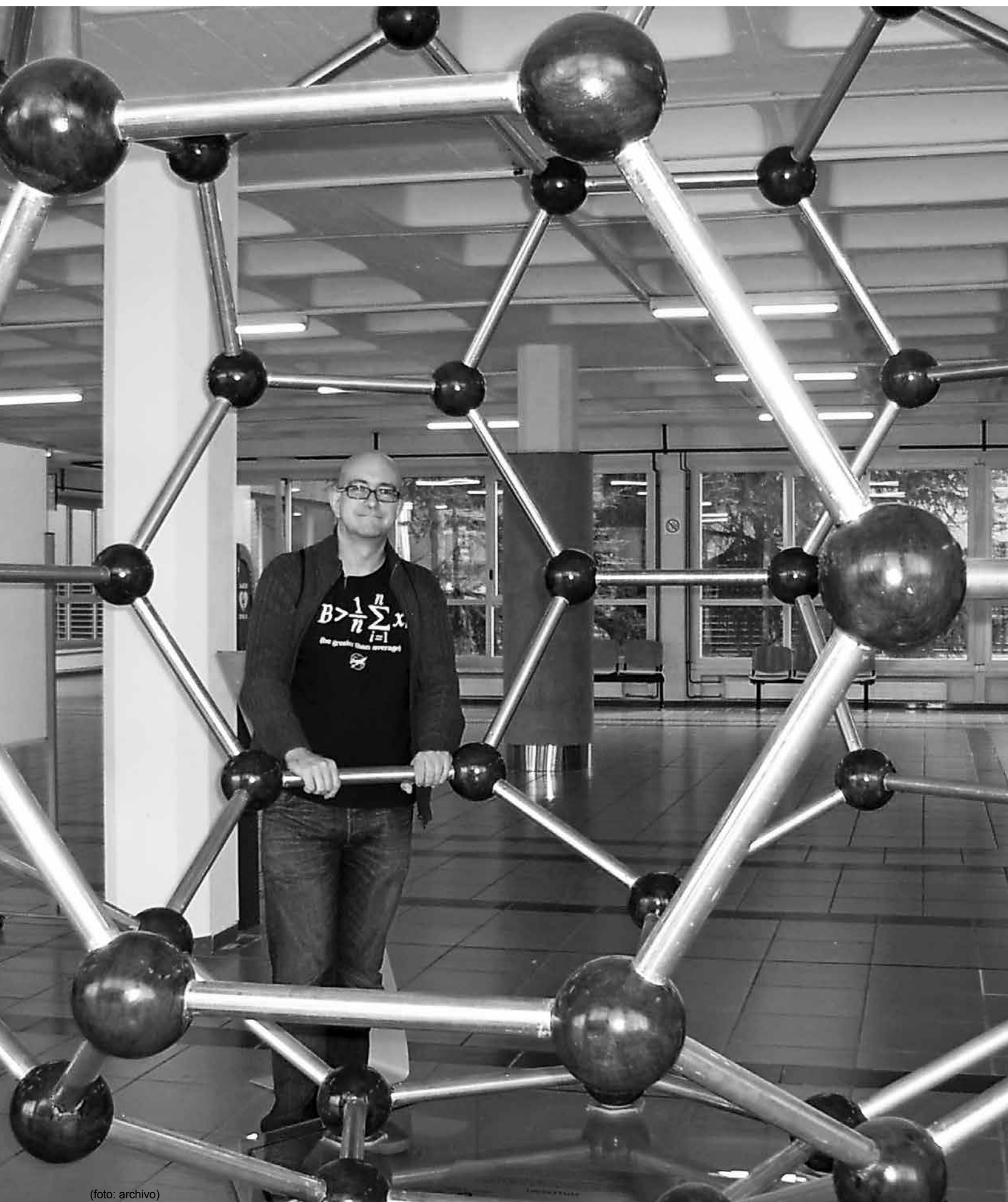
**EL ESCÉPTICO:** Tienes un libro sobre *Matemagia*. Las matemáticas son la base de muchos juegos de magia, tanto en cartomagia como también en mentalismo. Algunas demostraciones de calculismo ofrecen dudas de si son genuinas o trucos. ¿Qué opinas de todo esto?

FERNANDO BLASCO: Hombre... la magia tiene truco. Y los calculistas los usan. A pesar de ello algunos calculistas tienen aptitudes excepcionales, lo mismo que los de-

portistas de élite en su campo. En España tenemos un gran calculista, Alberto Coto. Os puedo decir que lo he visto en acción y me sorprendió. De vez en cuando quedamos y me sorprende cómo resuelve “por fuerza bruta” problemas que yo resolvería con ecuaciones: tranquilamente es capaz de resolver un sistema de ecuaciones por ensayo y error. Sin truco (aparte de saberse de memoria los cuadrados y cubos de algunos números, algoritmos diferentes que los que empleamos cuando hacemos operaciones en papel y que son mejores para calcular de cabeza, entrenamiento diario...). Yo soy matemático “teórico” y pienso que es más importante resolver un problema y pensar que calcular muy deprisa, pero como espectáculo, como entrenamiento mental y para aficionar a los más pequeños a las *mates*, calcular de cabeza está muy bien.

**EL ESCÉPTICO:** Las matemáticas y lo mágico, pero en el sentido de místico, religioso o paranormal, no siempre han estado alejadas, ahí está la secta pitagórica o la numerología. ¿Por qué esa tentación para ver algo mágico en las matemáticas?

FERNANDO BLASCO: Hombre... las matemáticas son mágicas. A mí me sorprende que el mundo se pueda resumir en leyes como  $F=ma$  o  $E=mc^2$ . La matemática es una creación del ser humano. Un lenguaje que nos sirve para expresar el mundo que nos rodea. En concreto, para poder expresar las leyes físicas. Los pitagóricos eran estudiosos en un momento en el que sus conciudadanos se dedicaban a otras tareas. Incluso los monjes cristianos también se sintieron atraídos por la matemática. El papa Silvestre II introdujo los métodos de cálculo árabes en Europa y



(foto: archivo)

eso le valió que dijeran que era brujo y nigromante. ¿Por qué? Quizás porque conocía cosas que otros no hacían. El poder predecir el momento de un eclipse de sol o utilizar sistemas criptográficos parecían cosas endemoniadas. Hoy siguen los numerólogos en auge. Hace un par de años me enfadé: el 12-12-12 me entrevistaron en la radio para hablar del número 12; dije que se utilizaba para contar con las falanges de los dedos, la base del sistema sexagesimal del que todavía nos queda la medida de los ángulos, ... e inmediatamente después conectaron con una “experta en numerología”. Tristemente eso vende. Y como la gente no tiene cultura matemática (ni científica), a muchos los números les parecen sobrenaturales.

**EL ESCÉPTICO: El conjunto de quienes sienten aversión a las matemáticas es mucho mayor que el de quienes disfrutan con ellas. ¿A qué se debe eso?**

FERNANDO BLASCO: No tengo claro que sea así. Lo que pasa es que es esa la impresión que da. Por ejemplo, en bachillerato, son más numerosos los grupos “de ciencias” que “de letras” y todas las ciencias necesitan matemática. Vuelvo otra vez a la importancia de los medios: la mayoría de las personas que trabajan en medios de comunicación son del primer conjunto, los que no entienden las matemáticas (si las entendieran seguro que les gustarían) y nos produce una falsa impresión. También es cierto que los matemáticos hemos vivido muchas veces ajenos a la sociedad y que el estereotipo del matemático es parecido al que salió en la película *Una mente maravillosa*, que además está muy exagerado con respecto a la realidad de Nash, que es un excelente matemático afectado por una enfermedad. Cuando doy charlas muchas veces me encuentro que me dicen: “Ojalá me hubieran explicado las matemáticas así”. Por eso creo que no hay aversión, sino desconocimiento. Y sí hay una cosa importante: en otras asignaturas se puede memorizar. Pero en matemáticas no: es necesario comprender cada paso que se da. Si uno comete el error de memorizar en lugar de entender cómo funciona, cuando es pequeño, el error se amplifica hasta un momento en el que es casi imposible repararlo.

**EL ESCÉPTICO: Otro de tus libros es *El periodista matemático*, donde haces ver las matemáticas subyacentes a multitud de aspectos de la vida cotidiana, y que normalmente pasan desapercibidas. ¿Cómo colaboran las matemáticas para un pensamiento más crítico y racional? ¿Y en qué sentido pueden ayudar a mejorar nuestras vidas (si es que pueden)?**

FERNANDO BLASCO: Las matemáticas deberían for-



(foto: archivo)

mar un pensamiento crítico. Se construyen partiendo de unos axiomas y bases y, a partir de ahí, se deduce todo lo demás. Entre los matemáticos conozco algún “esotérico”, pero muy pocos. A lo mejor nuestra formación sí que ayuda a pensar racionalmente. Y, en cuanto a mejorar nuestras vidas, ahí están. Detrás de cada avance científico hay un montón de experimentos, modelos previos y estudios estadísticos. En nuestro día a día, la navegación por GPS o la encriptación en internet nos hacen (teóricamente) la vida más fácil. En medicina el diagnóstico por imagen tiene una importante base matemática. Así que sí, las matemáticas mejoran nuestras vidas.

**EL ESCÉPTICO: John Paulos introdujo el término**

**Las matemáticas son mágicas. A mí me sorprende que el mundo se pueda resumir en leyes como  $F=ma$  o  $E=mc^2$ .**



## Ficha artística

Fernando Blasco (Madrid, 1968).

Publicaciones:

Blasco, Fernando (Coordinador). (2014) *Gardner para principiantes*. SM.

Blasco, Fernando y Juan Medina (2013) *Tu hijo puede ser un genio de las mates*. Temas de Hoy.

Blasco, Fernando (2009). *El periodista matemático*. Temas de Hoy.

Blasco, Fernando (2007). *Matemagia*. Temas de Hoy.

Página web: <http://www.fblasco.net>

Facebook: <http://www.facebook.com/Fernando.Blasco.Spock>

Twitter: @fblascoxyz

**“anumerismo” (*innumeracy*) para hablar de la incultura matemática y lo relacionado con el pensamiento mágico y supersticioso. ¿Es tan grave el anumerismo?**

FERNANDO BLASCO: Desde luego. Si no somos conscientes de que no sabemos trabajar con números, nos exponemos mucho más fácilmente al engaño. Los “suelos” de las hipotecas fueron noticia hace unos años y es que la gente no entendía qué estaba firmando. Por otro lado, con la crisis, ha aumentado el negocio de las casas de apuestas, quizás porque no sabemos de cálculo de probabilidades. También es grave el hecho de que socialmente se acepta que una persona no sepa, por ejemplo, resolver una ecuación de segundo grado y es inaceptable que no conozca quién escribió *El Quijote*. Ambas cosas se estudian en la enseñanza obligatoria. Más aún cuando estamos rodeados por la tecnología y las matemáticas son el lenguaje en el que se escribe la ciencia. A Gerberto de Aurillac, que fue el papa Silvestre II, los suyos le acusaron de herejía. Y fue un personaje fundamental para introducir el sistema de numeración arábico en Europa. Eso de poder predecir eclipses o calcular rápidamente era cosa del diablo. Y para muchos sigue siéndolo :-)

**EL ESCÉPTICO: ¿Qué opinas de asociaciones como la nuestra? ¿Te parece necesario lo que hacemos? Te lo preguntamos porque hay a quien le parece que nuestra labor es un poco impertinente por cuestionar las creencias ajenas.**

FERNANDO BLASCO: Me he educado leyendo libros de Martin Gardner (del que este año celebramos el centenario de su nacimiento), fundador del CSICOP y reconocido activista del escepticismo y luchador contra la pseudociencia. Obviamente vuestra labor me parece buena. En el fondo se trata de educar a los ciudadanos. Sufro mucho cuando en los *zapping* veo que los programas nocturnos de adivinos y magufos han proliferado. Alguien tiene que destapar todos esos fraudes. Es necesario educar y poner de manifiesto el uso de la razón y el pensamiento crítico. Desde luego que hay que respetar las creencias de los demás (aunque estén equivocados), pero es necesario al menos proponer que no se debe aceptar nada “porque sí” y pensar críticamente. Para los “adivinos”, las religiones, los “sanadores”, etc., desde luego que vuestra labor parecerá impertinente: se les podría fastidiar el negocio. Pero es esencial. Recuerdo a una ministra de sanidad que llevaba la “pulsera milagrosa” y a otra de empleo que se encomendaba contra el paro a la “virgen del Rocío”. Los timos de la acupuntura y la homeopatía (confieso que, cuando no sabía lo que era, creía que ésta podía funcionar)... La labor de la asociación es necesaria.

**EL ESCÉPTICO: Muchas gracias, Fernando. Ha sido un placer.**

FERNANDO BLASCO: El placer ha sido mío. Encantado de haber podido responder a las preguntas que me habéis hecho.

**Si no somos conscientes de que no sabemos trabajar con números, nos exponemos mucho más fácilmente al engaño.**