matematicalia
revista digital de divulgación matemática

http://www.matematicalia.net
ISSN: 1699-7700

CULTURA

Volumen 7, núm. 4 (diciembre 2011)
15 páginas

*Recibido:* 30 de diciembre de 2011
*Publicado:* 31 de enero de 2012

# Matemáticas en Dalí

Fernando Blasco
Departamento de Matemática Aplicada a los Recursos Naturales, ETSI Montes
Universidad Politécnica de Madrid
e-mail: Fernando.blasco@upm.es
página web: http://www.fblasco.com

## Resumen

Este artículo explica la obra de Salvador Dalí y sus implicaciones artísticas, desde el punto de vista de un matemático.

> *"Que seamos portadores del conocimiento de todas las cosas es una verdad que ni por un instante me permito cuestionar. No hay cosa a la que aspiremos que no esté ya contenida bajo la cúpula del pensamiento, y no podríamos aprender ni las matemáticas ni el chino si las ciencias y las lenguas no estuvieran esperándonos, flotando en nuestras aguas estancadas."*
>
> SALVADOR DALÍ

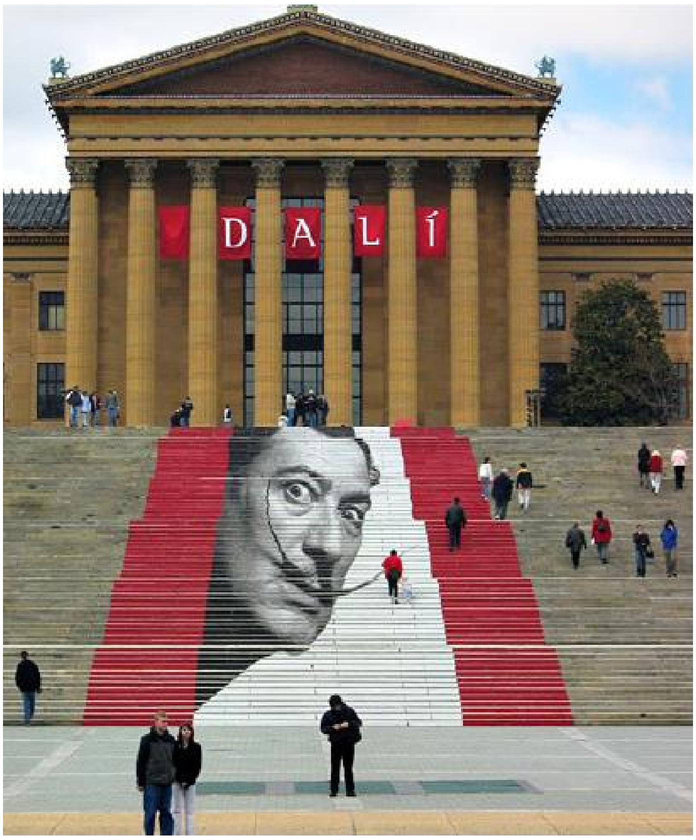



Figura 1. Exposición sobre Salvador Dalí. Philadelphia Museum of Art (2005).

## Introducción

Para un matemático no es fácil hablar de la obra de Salvador Dalí y sus implicaciones artísticas, puesto que debería tener más conocimiento sobre arte. Sin embargo, a simple vista, sí que se pueden encontrar reminiscencias matemáticas en gran parte de su obra. En mi caso, al igual que en el de otros muchos matemáticos, la primera mirada matemática a la obra de Salvador Dalí tuvo lugar a través de la lectura de Martin Gardner [3]. Años más tarde volví a reencontrarme con Dalí por medio de una exposición de *Ciencia Recreativa* en Girona y del concurso para escolares de Secundaria *FEM Matematiques*, cuya final se desarrolló en Figueras. Aun sin tener un conocimiento profundo de la obra de Salvador Dalí, me he atrevido a utilizar algunas de sus creaciones para poder explicar matemáticas y acercarlas al gran público.

## Anamorfosis

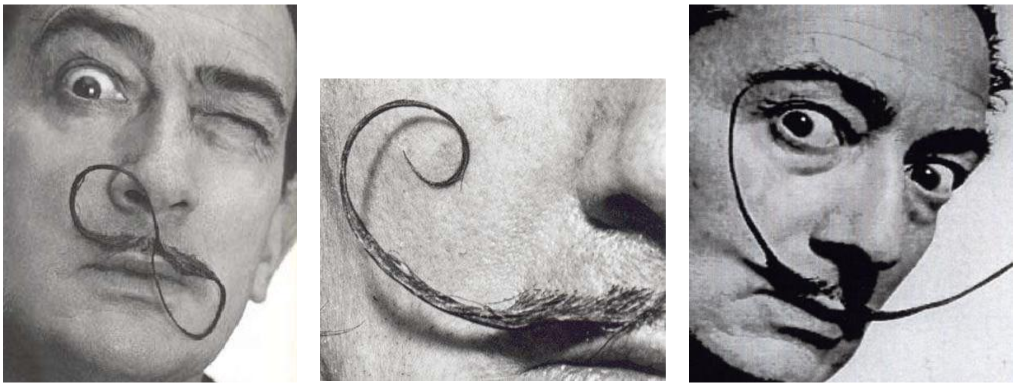


Figura 2. Formas matemáticas en el bigote de Dalí.

Números, espirales o parábolas son elementos matemáticos que Salvador Dalí eligió para dar forma a una de las características de su imagen: su bigote, que en ocasiones representaba un ocho (o el infinito), otras veces una espiral y algunas una parábola (Figura 2). De hecho, la imagen de Salvador Dalí con el bigote engominado en forma de parábola ha sido elegida para promocionar muchas de las exposiciones sobre el insigne pintor de Figueras. La imagen de Dalí en las escalinatas del Philadelphia Museum of Art (Figura 1) es particularmente significativa, porque utiliza una de las ideas empleadas por el propio pintor en sus cuadros: la *anamorfosis*.

Una anamorfosis es una deformación reversible en una imagen, que permite un efecto diferente desde un punto de vista privilegiado. En el caso anterior, el punto de vista privilegiado es el pie de la escalinata, donde se situó la cámara. En el Teatro-Museo de Salvador Dalí, en Figueras, podemos contemplar la Sala Mae West, en la que diferentes elementos (cuadros, un sofá, una peluca gigante, un aparador...), observados desde un ángulo apropiado, permiten imaginar a la actriz Mae West.

Figura 3. Sala Mae West en el Teatro-Museo Dalí de Figueras.

La parte derecha de la Figura 3 enfoca la sala desde el punto de vista privilegiado, mientras que la imagen de la izquierda muestra la habitación desde un ángulo diferente.

Dalí no solo utilizó estas anamorfosis ópticas, sino que también diseñó pinturas anamórficas que se ven de modo óptimo cuando se reflejan en un cilindro [12], como *Arlequín* u *Hombre y mujer*.

Figura 4. La cara de Dalí, en Figueras.

En este sentido, en Figueras hay un particular monumento dedicado a Salvador Dalí, que consiste en una anamorfosis: la cara de Dalí, deformada en el suelo, se refleja en un espejo cilíndrico para que pueda verse de forma correcta (Figura 4).

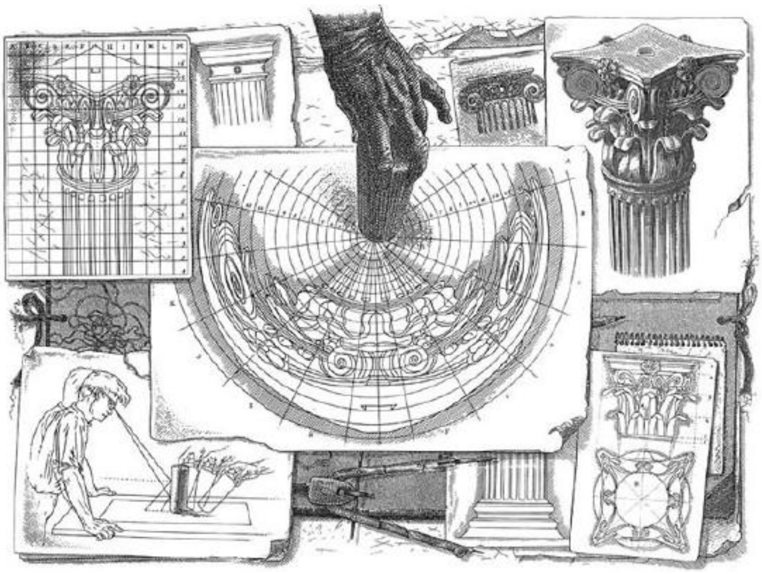


Figura 5. Proceso de realización de una anamorfosis según István Orosz.

Se pueden definir las ecuaciones que rigen las anamorfosis [4, 8], aunque parece ser que Dalí realizaba sus dibujos anamórficos directamente sobre el papel, mirando cómo quedaba la imagen reflejada en el espejo (Figura 5).

## La razón áurea

Las anamorfosis no son los únicos elementos dalinianos con matices matemáticos. Su conocimiento de la razón áurea y su aplicación a la composición aparece en muchos de sus cuadros, entre los que podemos destacar *El sacramento de la Última Cena* (Figura 6), pintado sobre un lienzo cuyas dimensiones se encuentran precisamente en esa relación.

Figura 6. *El sacramento de la Última Cena*.

En efecto, el cuadro mide 267 cm de largo por 166,7 cm de alto. El cociente entre las dimensiones es 267/166,7=1,601679664, que se aproxima al valor de la razón áurea $(1+\sqrt{5})/2=1,618033989$. Además, es clara la influencia de *La divina proporción*, de Luca Pacioli, en este cuadro. En él aparece destacada la imagen del dodecaedro, dibujada por Leonardo Da Vinci, que recoge dicho tratado sobre geometría y arte (Figura 7).

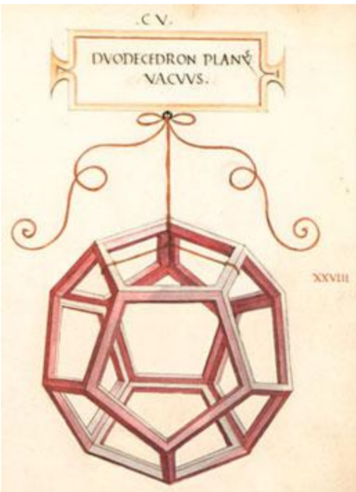



Figura 7. Dodecaedro dibujado por Leonardo Da Vinci para *La divina proporción*.

Son muchos los artículos que ya han abordado la relación de Salvador Dalí con la razón áurea [1, 3, 10] y por tanto no incidiremos más en ello, aunque sí destacaremos el análisis de Antonio Gutiérrez [5] que, de un modo completamente visual, muestra las propiedades de los rectángulos que tienen estas dimensiones y la relación de los mismos con la sucesión de Fibonacci y la espiral áurea (Figura 8).

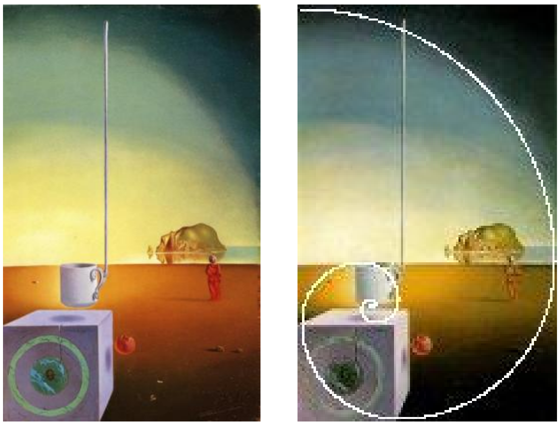


Figura 8. *Media taza gigante volante con anexo inexplicable de cinco metros de longitud*.

## Topología y teoría de catástrofes

En la obra de Dalí se encuentran otros motivos matemáticos importantes, que provienen de su relación con Albert Einstein, René Thom o Matila Ghyka. En este sentido, hay muchos análisis de *Leda atómica*, *El rapto topológico de Europa*, *Galatea de las esferas* (Figura 9a) o de su último cuadro: *La cola de golondrina* (Figura 9b) [10, 15].

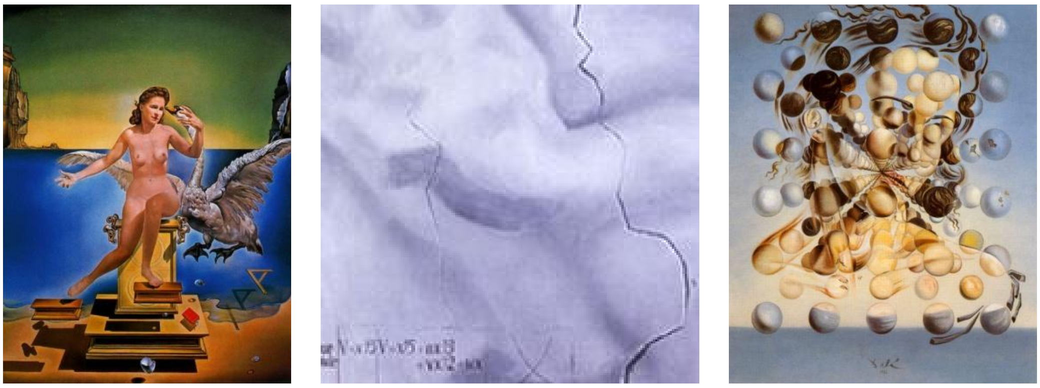


Figura 9a. De izquierda a derecha: *Leda atómica, El rapto topológico de Europa, Galatea de las esferas*.

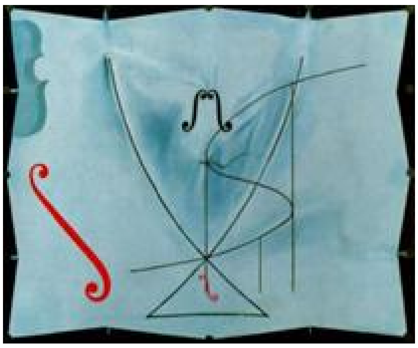


Figura 9b. *La cola de golondrina*.

## Hipercubos

Otra constante en la obra de Dalí es su obsesión por los hipercubos, a los que llegó gracias a Thomas Banchoff [15]. El culmen de la utilización del hipercubo en la obra de Dalí aparece en el cuadro *Corpus hypercubicus*, en el que pretende mostrar cómo Jesús está en una dimensión superior (habría pasado al espacio tetradimensional), ya que la cruz en la que está clavado representa el desarrollo tridimensional de un hipercubo en dimensión cuatro, mientras que la forma habitual de las cruces representa el desarrollo plano de un cubo usual (tridimensional).

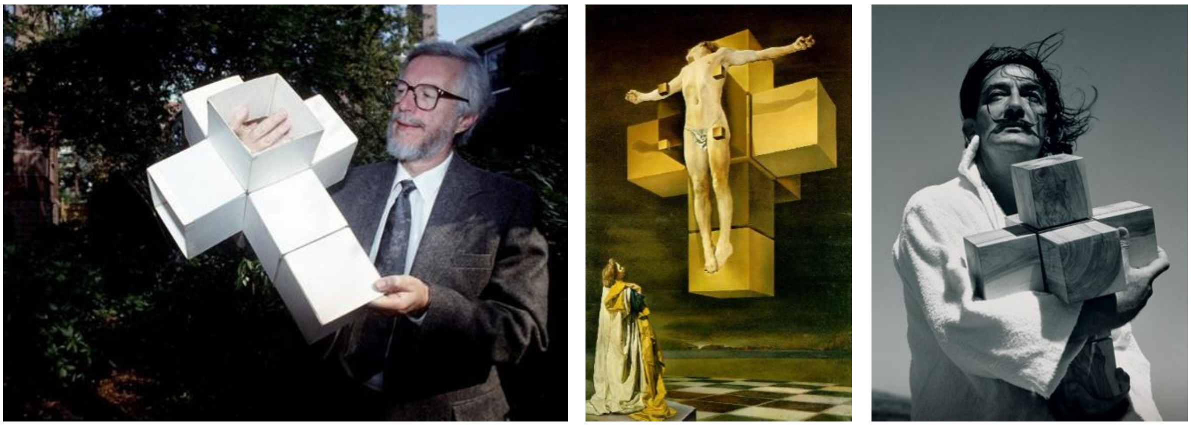


Figura 10. Hipercubos: Thomas Banchoff (i), *Corpus hypercubicus* (c), y Salvador Dalí.

Para aproximarnos a la obra de Dalí y comprender un poco más qué es un hipercubo podemos construir un modelo tridimensional del desarrollo del hipercubo en dimensión 4, similar al que posee Thomas Banchoff en la figura. Para ello, simplemente debemos hacernos con 24 cuadrados de cartulina y pegarlos, de 4 en 4, con cinta adhesiva, para formar las paredes de un cubo, sin la base ni la cara superior.

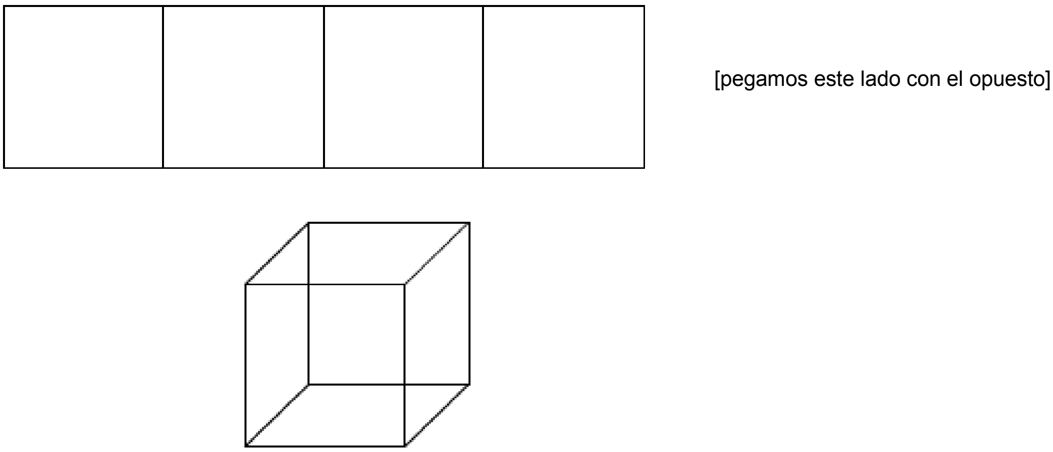



Figura 11. Construcción del hipercubo.

Ahora construimos el modelo tal como aparece en la Figura 11 para obtener un hipercubo similar al que sostiene Banchoff (Figura 10): del mismo modo como hemos identificado aristas para hacer el cubo sin bases, ahora identificaremos "caras" (vamos a pegar los cubos siempre por aristas correspondientes a las caras superior e inferior, que han quedado huecas) pegando esos cubos. No es difícil si se mira con atención el modelo. También la aparición del hipercubo en la obra de Salvador Dalí ha sido profusamente estudiada [1, 10].

## Cubos tridimensionales

Esta fascinación por los hipercubos es posterior a su estudio de los cubos tridimensionales. En [1], Corrales se refiere al texto y los dibujos del *Discurso sobre la forma cúbica* de Juan de Herrera, afirmando que Dalí *"si no leído el texto,* [había] *al menos estudiado los dibujos del 'Discurso sobre la forma cúbica' "*. Suponemos que, efectivamente, lo había leído, ya que en una foto tomada en 1957 aparece sujetando este libro.


Figura 12. Dos imágenes de Salvador Dalí [a] [b].

En la fotografía (Figura 12 (i)) se lee fácilmente el nombre del pintor holandés Vermeer sobre la portada de un libro cuyo contenido es un tratado sobre la representación plana de objetos tridimensionales. El otro libro con el que posa Dalí es precisamente el escrito por Juan de Herrera. Herrera es conocido como el arquitecto del Monasterio de San Lorenzo de El Escorial, pero a esta actividad unió el estudio de las matemáticas y la astronomía, fundando, por mandato de Felipe II, la Academia de Matemáticas de Madrid, que sería el antecedente de la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. En su *Discurso sobre la forma cúbica*, Herrera se recrea en las enseñanzas de Raimon Llull y, en particular, en el sistema de coordenadas propuesto por éste, formado por pares de letras en el caso bidimensional, tal como se ve en la Figura 12 (d) y en la original de Herrera (Figura 13), quien añade una explicación de uso para el caso tridimensional.

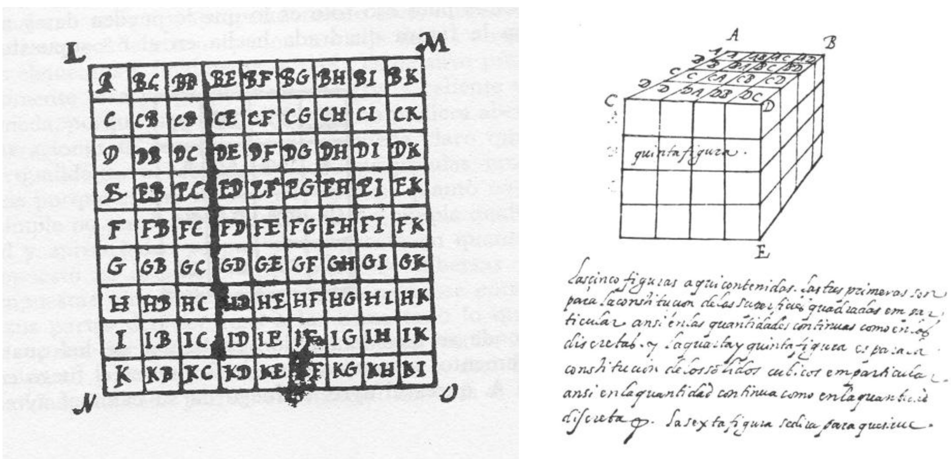



Figura 13. Herrera, Llull y los sistemas de coordenadas.

La lectura del libro de Juan de Herrera dio lugar a otro cuadro de Dalí, cuyo título menciona explícitamente al matemático: *A propósito del "Discurso sobre la forma cúbica" de Juan de Herrera*, que figura entre los fondos del Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, si bien no se encuentra expuesto en la actualidad (Figura 14).

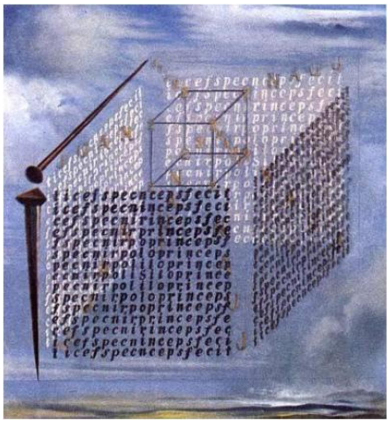


Figura 14. *A propósito del "Discurso sobre la forma cúbica" de Juan de Herrera*.

En esta pintura Dalí vuelve a incidir en el hipercubo, aunque ahora, en vez de considerar su desarrollo, se mueve hacia su diagrama de Schlegel. En efecto, si a un cubo (tridimensional) le quitamos la tapa superior y nos asomamos al interior, podemos obtener un grafo que representa al cubo. Del mismo modo, "quitando un cubo al hipercubo" y asomándonos, lo que veríamos sería una estructura tridimensional muy parecida al Monumento a la Constitución Española ubicado en Madrid (Figuras 15a y 15b).

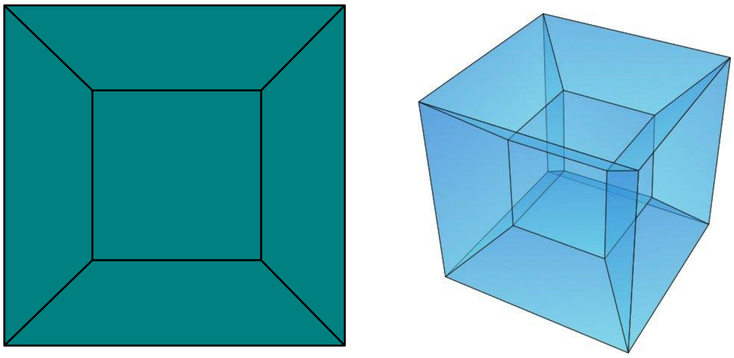


Figura 15a. Diagramas de Schlegel de un cubo y un hipercubo.

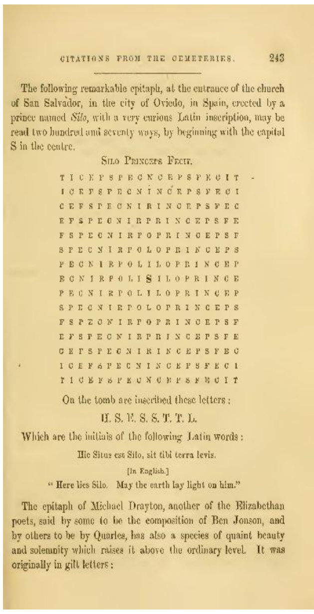
Figura 15b. Monumento a la Constitución Española. Paseo de la Castellana, Madrid.

El cuadro *A propósito del "Discurso sobre la forma cúbica" de Juan de Herrera* efectivamente representa el diagrama de un hipercubo: un cubo exterior y otro interior, con los vértices de ambos unidos mediante aristas. En este caso las aristas son cadenas en las que se pueden ver las letras que conforman el nombre "Juan de Herrera".

No obstante, no estamos interesados en esta pintura por la geometría contenida en ella, sino por otra vertiente: la combinatoria.

## Combinatoria

El cubo exterior de esta obra recoge la inscripción de una piedra que había en la iglesia de Santianes de Pravia, en la que se puede leer por diferentes caminos la inscripción *"Silo Princeps Fecit"* ("me hizo el príncipe Silo").



CITATIONS FROM THE CEMETERIES. 243

The following remarkable epitaph, at the entrance of the church of San Salvador, in the city of Oviedo, in Spain, erected by a prince named *Silo*, with a very curious Latin inscription, may be read two hundred and seventy ways, by beginning with the capital S in the centre.

SILO PRINCEPS FECIT.

T I C E F S P E C N C E P S F E C I T
I C E F S P E C N I N C E P S F E C I
C E F S P E C N I R I N C E P S F E C
E F S P E C N I R P R I N C E P S F E
F S P E C N I R P O P R I N C E P S F
S P E C N I R P O L O P R I N C E P S
P E C N I R P O L I L O P R I N C E P
E C N I R P O L I **S** I L O P R I N C E
P E C N I R P O L I L O P R I N C E P
S P E C N I R P O L O P R I N C E P S
F S P E C N I R P O P R I N C E P S F
E F S P E C N I R P R I N C E P S F E
C E F S P E C N I R I N C E P S F E C
I C E F S P E C N I N C E P S F E C I
T I C E F S P E C N C E P S F E C I T

On the tomb are inscribed these letters:

H. S. E. S. S. T. T. L.

Which are the initials of the following Latin words:

Hic Situs est Silo, sit tibi terra levis.

[In English.]

"Here lies Silo. May the earth lay light on him."

The epitaph of Michael Drayton, another of the Elizabethan poets, said by some to be the composition of Ben Jonson, and by others to be by Quarles, has also a species of quaint beauty and solemnity which raises it above the ordinary level. It was originally in gilt letters:

Figura 16. Piedra en la iglesia de Santianes de Pravia y página de *Salad for the solitary* [11] donde se menciona el texto laberíntico del rey Silo.

Es curioso que Dalí conociera este dato, porque la lápida fue destruida por Fernando Salas en 1662 a raíz de un pleito con los feligreses de la parroquia por el derecho de enterramiento en el templo. En la década de los 70 se inició la restauración de la iglesia y apareció un fragmento de la piedra original, que permitió hacer la reconstrucción de una matriz 15x19 idéntica a la representada por Dalí y a la que aparece en el libro [11] (Figura 16). Es un dato interesante, porque Thomas Harriott [13] referencia la misma frase aunque la sitúa en un cuadrado de tamaño 17x17, en lugar de un rectángulo 15x19. La pintura de Dalí es anterior al momento de restauración de la piedra; permanece siendo una incógnita la fuente que utilizó el de Figueras para describir estas letras.

Volviendo a las matemáticas, podemos contar el número de maneras en las que se puede leer la frase *"Silo Princeps Fecit"* en la lápida, y éste resulta ser de 45760, en contraste con las 270 que erróneamente se indican en [11].

Los ejercicios sobre combinatoria que ofrece el estudio de la pintura de Dalí o la piedra laberíntica del rey Silo pueden ser muy útiles para abordar el estudio de la combinatoria desde el punto de vista educativo. Juher en [7] hace un estudio detallado sobre las posibilidades combinatorias que ofrece esta inscripción. Pero no se queda ahí, sino que se refiere a un caso mucho más simple y que podría haber sido conocido por Dalí [7, 14]: los jeroglíficos de La Barroca.

En la iglesia de Sant Andreu de la Barroca, del siglo XVII, situada en La Barroca, un municipio de la comarca de La Garrotxa, en Girona, hay dos inscripciones laberínticas, equivalentes, construídas sobre cuadrados de tamaño 5x5. En ellas pueden verse estas dos configuraciones:

| | | |
|---|---|---|
| SUSUS | | A I R I A |
| USESU | | I RAR I |
| SE I ES | y | RAMAR |
| USESU | | I RAR I |
| SUSUS | | A I R I A. |

La idea que subyace es la misma que la que aparece en la piedra laberíntica del rey Silo, y geográficamente quedaban mucho más cerca de la zona donde Dalí nació, se formó y vivió.

Un homenaje, tridimensional, a Dalí lo ha hecho Tarrés en una exposición sobre *Ciencia Recreativa* [14]. Propone leer la palabra DALÍ en una estructura cúbica. Esta idea es útil para poder realizar jeroglíficos, similares a los de La Barroca, pero con un número par de letras: se trata en este caso de considerar las diferentes dimensiones de los elementos del cubo, que son 4: el propio cubo (tridimensional), las caras (planas), las aristas (unidimensionales) y los vértices (puntos, de dimensión cero). En ese cubo se puede leer la palabra DALÍ de 6·4·2=48 formas diferentes (Figura 17).

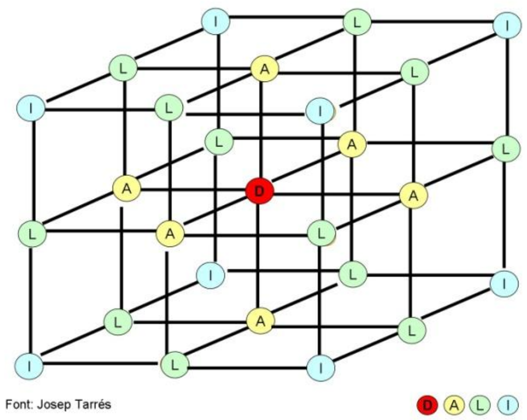


Figura 17. Laberinto tridimensional.

## Ilusiones ópticas

Hay muchos otros ejemplos donde se refleja la utilización de matemáticas visuales por parte de Salvador Dalí. Y resulta imposible hacer un listado exhaustivo. Es bien conocido que Salvador Dalí era muy aficionado a las ilusiones ópticas; ya lo hemos comentado al hablar de las anamorfosis. Su pintura está plagada de “trampas” que nos hacen ver cosas diferentes en un mismo cuadro, incluso observándolo desde un mismo punto, como ocurre en *Cisnes reflejando elefantes* (Figura 18), donde encontramos, cómo no, una simetría. También aparecen ambigramas, en la dualidad cisne-elefante y en un sinfin de diferentes trampas y engaños. Incluso la pintura se puede considerar precursora de *¿Dónde está Wally?*, puesto que hay que fijarse mucho para descubrir a un hombre de pie, sobre las rocas.

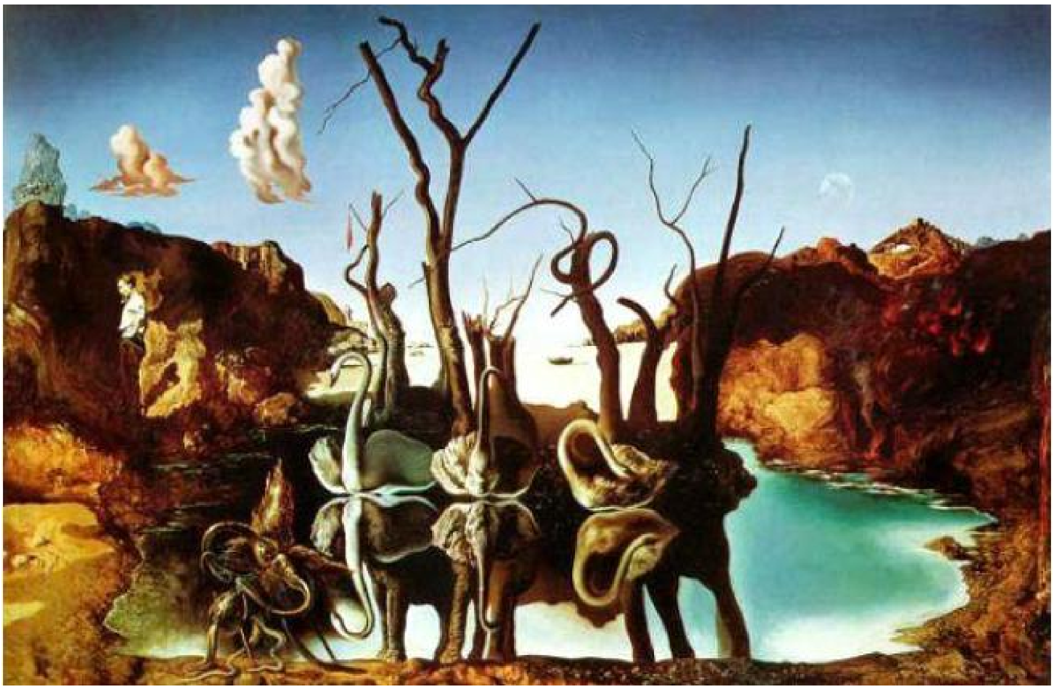


Figura 18. *Cisnes reflejando elefantes*.

De entre todos los cuadros de Dalí que encierran ilusiones ópticas, merece la pena destacar *La calavera de Zurbarán*.

Figura 19. *La calavera de Zurbarán*, de Dalí (i) y *La meditación de San Francisco*, de Zurbarán (d).

El pintor Francisco de Zurbarán es otra de las inspiraciones que tuvo Dalí y, a su manera, le rinde homenaje en un cuadro en el que mirando el suelo podemos encontrar ideas sobre teselaciones, pero si miramos al frente encontramos cubos que realmente parecen tener volumen. En este cuadro utiliza cubos de Koffka para crear la ilusión, tanto en el suelo como en los cubos que se apilan y se ven en la pared del fondo [9]. Zurbarán pintó diferentes cuadros sobre la meditación de San Francisco, aunque, de entre todos ellos, el que fue pintado en 1639 y se conserva en la National Gallery de Londres tiene un efecto especial. Cuando se contempla este cuadro desde lejos se observa a San Francisco, pero al acercarse al mismo toda la atención se centra en la calavera. Aquí Dalí, con técnicas diferentes, consiguió un efecto similar (Figura 19). Además, como dato curioso con interés matemático, este cuadro mezcla la ilusión de los cubos de Koffka con algo parecido a un cubo de Necker: la cúpula que se asienta sobre los cubos apilados es una figura imposible.

## Y más…

Martin Gardner comenta en una entrevista realizada por Allyn Jackson [6] que coincidió varias veces con Salvador Dalí en Nueva York, que comían juntos y hablaban de matemáticas, y que Dalí leía las columnas de Gardner en Scientific American. Gardner señala que a Dalí le gustaba experimentar y además destaca que parecía una persona *"completamente normal"*. Aunque, a ojos de todos, Dalí era un personaje fuera de lo habitual, al que hoy podríamos calificar como "friki". Por eso terminaremos el artículo con una serie de datos y hechos menores, pero que siguen profundizando en la relación de Salvador Dalí con las matemáticas.

Gardner y Dalí tienen en común el haber estudiado la obra de otro matemático: Charles Dodgson, conocido como Lewis Carroll. Si bien Gardner es un apasionado de los juegos de palabras y de los puzles lógicos de Carroll, Dalí fue el encargado de ilustrar una de las múltiples ediciones de *Alicia en el País de las Maravillas*. En estas ilustraciones vuelven a aparecer conceptos recurrentes en Dalí, como los relojes blandos (Figura 20).

Figura 20. Ilustración para *Una merienda de locos*.

Como curiosidad, al abordar la relación de Dalí con las matemáticas podemos referirnos al pintor vietnamita Nguyen Dinh Dang, autor de *La matriz sagrada* (Figura 21). Dang obtuvo el grado de doctor en Ciencias en la Unión Soviética, un país referente en física y matemática. Se planteó si continuar con su carrera científica o con la artística, y finalmente continúa con ambas: pintando cuadros e investigando en física. El cuadro que incluimos aquí, con un nombre que ya hace pensar en matemáticas, y todos los demás que hemos podido ver, recuerdan mucho a las pinturas de Salvador Dalí [2].

Dalí pintó un cuadro para el conocido programa de televisión *Un, dos, tres* (programa con nombre matemático donde los haya). El cuadro se llamaba *Calabaza cósmica* y, además del nombre del programa, todavía las calabazas tienen bastante que ver con las matemáticas. Un fragmento de uno de los programas donde aparece el cuadro puede encontrarse en internet.

Figura 21. *The Holy Matrix*, de Nguyen Dinh Dang.

Entre los trabajos menos conocidos de Salvador Dalí, pero no por ello menos importante (probablemente sea el que más veces se ha reproducido), se encuentra el diseño del logotipo de Chupa-Chups. Las letras que utilizó Dalí eran las que ya estaban en la imagen de la compañía, si bien incluyó la roseta exterior en el logo, que se corresponde con la gráfica de la función $r = \text{sen}\,(4\theta/3)$, escrita en coordenadas polares (Figura 22).

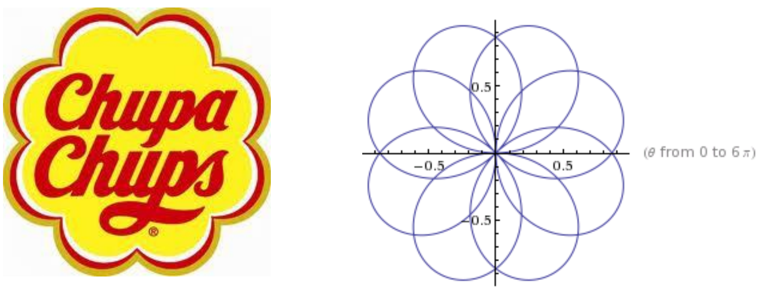



Figura 22. Logotipo y curva de la que proviene.

Por último, no podemos dejar de referir un corto de dibujos animados que unió a Salvador Dalí y a Walt Disney: *Destino*. En él podemos disfrutar de las ilusiones ópticas de sus pinturas de un modo animado. El documental se comenzó a realizar en 1945, pero el proyecto se paralizó y no se concluyó hasta el año 2003, cuando la compañía decidió retomarlo. El fotograma de la Figura 23 representa una ilusión óptica con las imágenes de dos verdaderos maestros de la ilusión: Walt Disney y Salvador Dalí. Merece la pena ver el vídeo.

Figura 23. Fotograma del cortometraje *Destino*.

## Reconocimientos

Deseo agradecer a Nguyen Dinh Dang el haberme permitido incluir la imagen de *The Holy Matrix* y su disposición al facilitarme el material. También al profesor Josep Tarrés por permitirme utilizar imágenes de la exposición *Ciencia Recreativa*. El resto de imágenes están incluidas en *Wikimedia Commons* o son imágenes de baja resolución, disponibles en internet y utilizadas sólo con fines educativos.

## Referencias

[1] a b c C. Corrales Rodrigáñez: Salvador Dalí y la cuestión de las dimensiones. *Suma* 47 (2004), 99-108. [Disponible en http://revistasuma.es/IMG/pdf/47/099-108.pdf].

[2] ^ N.D. Dang: *Home page*, http://ribf.riken.go.jp/~dang.

[3] a b M. Gardner: *Carnaval Matemático.* Alianza Editorial, 1983.

[4] ^ M. Gardner: *Anamorphic Art*. En *Time, Travel and Other Mathematical Bewilderments.* W.H. Freeman, 1988.

[5] ^ A. Gutiérrez: *The Golden Rectangle and The Persistence of Memory,* http://gogeometry.com/wonder_world/golden_rectangle_dali_persistence_memory.html.

[6] ^ A. Jackson: Interview with Martin Gardner. *Notices of the American Mathematical Society* 52, no. 6 (2005), 602-611. [Disponible en http://www.ams.org/notices/200506/fea-gardner.pdf].

[7] a b D. Juher: Dels jeroglífics egipcis a la compartició de secrets. *Materials Matemàtics* 1 (2009), 1-25. [Disponible en http://mat.uab.cat/matmat/PDFv2009/v2009n01.pdf].

[8] ^ M. Macho Stadler: La paradoja en la ciencia y el arte II. *Matematicalia* 2, no. 2 (abril 2006), Cultura. [Disponible en http://www.matematicalia.net/index.php?option=com_content&task=view&id=198&Itemid=145].

[9] ^ V. Meavilla Seguí: Cubos para ilusionar. *Sigma* 29 (2006), 95-108. [Disponible en http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.net/r43-573/es/contenidos/informacion/dia6_sigma/es_sigma/adjuntos/sigma_29/Revista_SIGMA_29.pdf].

[10] a b c R. Pérez Gómez: Paranoia or transcendental topology? Salvador Dalí, 100 years. *Newsletter of the European Mathematical Society* 57 (2005), 10-13. [Disponible en http://www.ems-ph.org/journals/newsletter/pdf/2005-09-57.pdf].

[11] a b c F. Saunders: *Salad for the solitary*. Lamport, Blakeman & Law, 1853. [Disponible en http://www.archive.org/details/saladforsolitary01saun].

[12] ^ A. Seckel: *Masters of Deception*. Sterling Publishing, 2004.

[13] ^ J.A. Stedall: Rob'd of glories: The posthumous misfortunes of Thomas Harriot and his Algebra. *Archive for History of Exact Sciences* 54, no. 6 (2000), 455-497.

[14] a b J. Tarrés: *Ciència Recreativa. De Josep Estalella al segle XXI.* Fundació Caixa Girona. 2008.

[15] a b J. Úbeda, S. Marqués, E. Pons: *Dimensión Dalí,* http://www.dalidimension.com.

## Sobre el autor

**Fernando Blasco** es profesor en la Universidad Politécnica de Madrid. Considera la introducción de las matemáticas en la cultura como algo fundamental para que aumente el reconocimiento público de esta ciencia. En la actualidad está muy interesado en la divulgación, por lo que colabora habitualmente con medios de comunicación. Es autor de los libros *Matemagia* y *El Periodista Matemático*.