

madri+d

Matemáticas y sus fronteras

- [BLOGS madri+d](#)
- [PORTADA BLOG](#)
- [GALERIAS IMAGENES](#)

Matemáticas y pintura

Publicado por [Matemáticas y sus fronteras](#) el 3 febrero, 2017

[Comentarios \(3\)](#)

Tweet

Las relaciones entre las matemáticas y las artes son profundas y han sido objeto de estudio y debate en numerosas ocasiones. En esta entrada nos vamos a referir sobre todo a la pintura. Y el primer nombre que se nos viene a la cabeza es el de Leonardo da Vinci, el hombre renacentista por excelencia, el polímata por antonomasia.

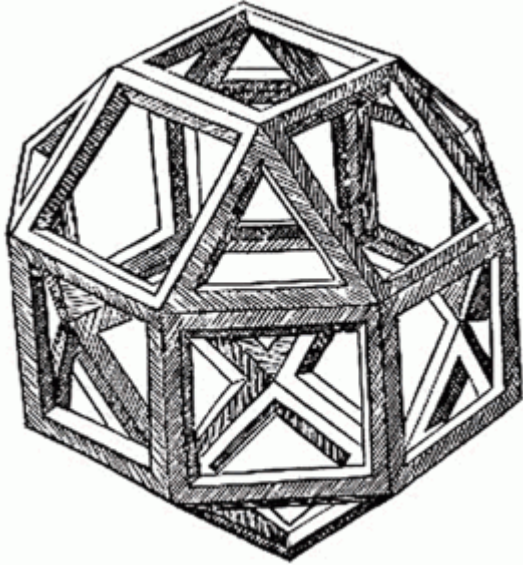


Leonardo da Vinci

Leonardo escribe un *Trattato della Pittura*, que en su primera parte debate sobre *Se la pittura è scienza o no*, y escribe:

“Nessuna umana investigazione si può dimandare vera scienza, se essa non passa per le matematiche dimostrazioni; e se tu dirai che le scienze, che principiano e finiscono nella mente, abbiano verità, questo non si concede, ma si nega per molte ragioni; e prima, che in tali discorsi mentali non accade esperienza, senza la quale nulla dà di sé certezza.”

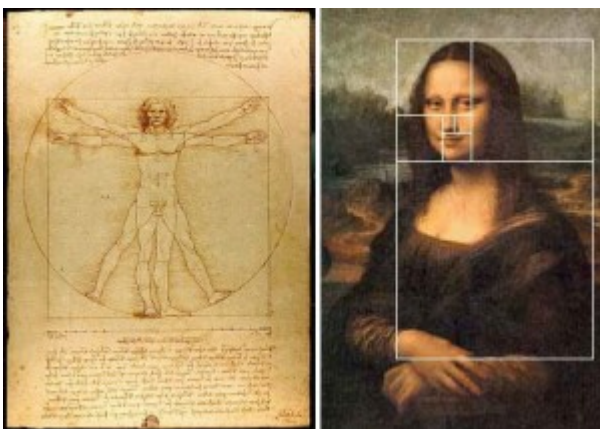
Leonardo, no se olvide, fue un estudioso de las matemáticas. Mantenía una gran amistad con Luca Pacioli, de nombre completo Fray Luca Bartolomeo de Pacioli (Sansepolcro, 1445 – 1517), fraile franciscano y matemático italiano, precursor del cálculo de probabilidades. Pacioli analizó sistemáticamente el método contable de la partida doble usado por los comerciantes venecianos en su obra *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalita* (Venecia, 1494), que a pesar de su título latino, incluye la primera obra matemática impresa en lengua romance.



Su obra más divulgada e influyente es *De Divina Proportione*, escrita en Milán entre 1496 y 1498, y que trata, en su primera parte, de los polígonos y la perspectiva usada por los pintores del Quattrocento (Compendio Divina Proportione); en la segunda, de las ideas arquitectónicas de Vitruvio (*Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalita*); y en la tercera, de los sólidos platónicos o regulares (*De quinque corporibus regularibus*).

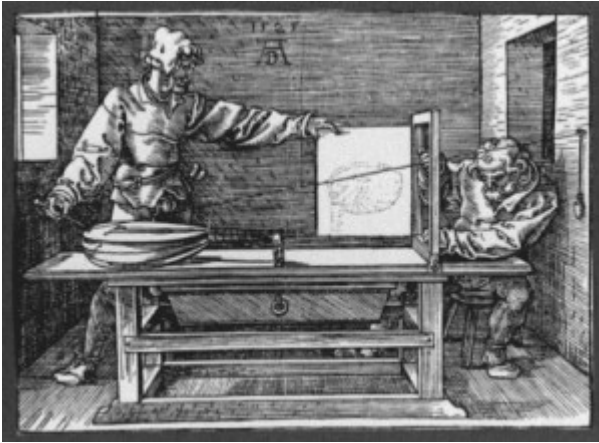
Para ilustrarlo encargó dibujos a Leonardo da Vinci, que en la época formaba parte de la corte milanesa de Ludovico Sforza (il Moro).

Digamos también que la razón áurea ha sido muy popular en la pintura renacentista. El ejemplo por antonomasia es “La Mona Lisa” y su cara inmersa en rectángulos aureos.



El artista alemán Alberto Durero fue también decisivo en el desarrollo de la pintura con su estudio de la perspectiva, «perspectiva es una palabra latina; significa mirar a través», de manera que a partir del Renacimiento el cuadro se transformó en una «ventana abierta al mundo» y la perspectiva artificial se erigió en el método a seguir para reconstruir una figura tridimensional por su proyección trazada sobre una superficie plana. En una misiva enviada a Piero della Francesca, Durero señala que: «Lo

primero es el ojo que ve; lo segundo, el objeto visto; lo tercero, la distancia intermedia».



La perspectiva de Durero

El también renacentista Leon Battista Alberti escribió: “el primer requisito para un pintor es conocer la geometría”. Su obsesión era escribir un tratado sobre reglas teóricas repletas de cánones matemáticos. En su obra “de Statua” da las proporciones del cuerpo humano. En “De pictura” da la definición de perspectiva científica y en “De re aedificatoria” describe la arquitectura en proporción aurea. Así, Durero también estuvo muy interesado en la influencia de la ciencia en la pintura.

El pintor Miguel Ángel también estudió la geometría y las proporciones. Por ejemplo, en su obra “La sagrada familia” (el “Tondo Doni”) albergada en la galeria Uffizi de Florencia, tiene una composición espacial estratégicamente elegida. La siguiente fotografía muestra una estrella pentagonal que describe el posicionamiento de los personajes.



Tondo Doni

No es de extrañar que aparezca un pentagrama, dada su relación con la razón áurea. En efecto, cada intersección de partes de un segmento se interseca con otro segmento en una razón áurea. La estrella incluye diez triángulos isósceles. Cinco tienen ángulos agudos y cinco obtusos, cuya razón entre lados mayor y menor es el número aureo.

Otro ejemplo más actual de obra artística incluyendo el pentagrama es “Leda atómica” de Salvador Dalí. Está claro, por tanto, que la proporción del pentagrama no quedó atrás en el renacimiento, sino que ha influenciado la pintura más contemporánea.



Leda atómica

La interpretación de la estrella de cinco puntas en la pintura ha trascendido más allá de su pura interpretación geométrica, asociando a los pintores con la masonería, el esoterismo o la magia, muy lejano de su gusto inicial por los poliedros.

Manuel de León (CSIC, Fundador del ICMAT, Real Academia de Ciencias, Real Academia Canaria de Ciencias, ICSU) y **Cristina Sardón** (ICMAT-CSIC).

Tweet

Me gusta

Compartir

157

Share

21

G+

0

[Compartir](#)

Etiquetas: [Alberto Durer](#), [Leonardo da Vinci](#), [pentagrama](#), [pintura y matemáticas](#), [razón áurea](#), [Salvador Dalí](#)
[General](#)

Si te gustó esta entrada anímate a [escribir un comentario](#) o [suscribirte al feed](#) y obtener los artículos futuros en tu lector de feeds.

Comentarios

Pingback by [Matemáticas y pintura | Matemátic...](#) el 3 febrero 2017 @ [15:24](#)

[...] Las relaciones entre las matemáticas y las artes son profundas y han sido objeto de estudio y debate en numerosas ocasiones. En esta entrada nos vamos a referir [...]

Pingback by [Matemáticas y pintura: camino de ida y vuelta | Matemáticas y sus fronteras](#) el 5 febrero 2017 @ [14:13](#)

[...] Publicado por Matemáticas y sus fronteras el 5 febrero, 2017 Comentarios (0) TweetEn la anterior entrada hablamos de la influencia de las matemáticas y la pintura. En esta vamos a profundizar en las [...]

Pingback by [Arte y matemáticas caras de la misma moneda | Matemerce](#) el 7 febrero 2017 @ [0:09](#)

[...] <http://www.madrimasd.org/blogs/matematicas/2017/02/03/143176> Share this:TwitterFacebookMe gusta:Me gusta Cargando... [...]

Escribe un comentario

Nombre (requerido)

Correo electrónico (requerido)

URL

Tu Comentario

Enviar



Código CAPTCHA *



IR

•

febrero 2017
L M X J V S D

L M X J V S D

1 2 3 4 5
6 7 8 9 10 11 12
13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26
27 28

[« ene](#)

• Contador de visitas

00607402

• Archivos

- [febrero 2017](#)
- [enero 2017](#)
- [diciembre 2016](#)
- [noviembre 2016](#)
- [octubre 2016](#)
- [septiembre 2016](#)
- [agosto 2016](#)
- [julio 2016](#)
- [junio 2016](#)
- [mayo 2016](#)
- [abril 2016](#)
- [marzo 2016](#)
- [febrero 2016](#)
- [enero 2016](#)
- [diciembre 2015](#)
- [noviembre 2015](#)
- [octubre 2015](#)
- [septiembre 2015](#)
- [agosto 2015](#)
- [julio 2015](#)
- [junio 2015](#)
- [mayo 2015](#)
- [abril 2015](#)
- [marzo 2015](#)
- [febrero 2015](#)
- [enero 2015](#)
- [diciembre 2014](#)
- [noviembre 2014](#)
- [octubre 2014](#)
- [septiembre 2014](#)
- [agosto 2014](#)
- [julio 2014](#)
- [junio 2014](#)
- [mayo 2014](#)
- [abril 2014](#)

- [marzo 2014](#)
- [febrero 2014](#)
- [enero 2014](#)
- [diciembre 2013](#)
- [noviembre 2013](#)
- [octubre 2013](#)
- [septiembre 2013](#)
- [agosto 2013](#)
- [julio 2013](#)
- [junio 2013](#)
- [mayo 2013](#)
- [abril 2013](#)
- [marzo 2013](#)
- [febrero 2013](#)
- [enero 2013](#)
- [diciembre 2012](#)
- [noviembre 2012](#)
- [octubre 2012](#)
- [septiembre 2012](#)
- [agosto 2012](#)
- [julio 2012](#)
- [junio 2012](#)
- [mayo 2012](#)
- [abril 2012](#)
- [marzo 2012](#)
- [febrero 2012](#)
- [enero 2012](#)
- [diciembre 2011](#)
- [noviembre 2011](#)
- [octubre 2011](#)
- [septiembre 2011](#)
- [agosto 2011](#)
- [julio 2011](#)
- [junio 2011](#)
- [mayo 2011](#)
- [abril 2011](#)
- [marzo 2011](#)
- [febrero 2011](#)
- [enero 2011](#)
- [diciembre 2010](#)
- [noviembre 2010](#)
- [octubre 2010](#)
- [septiembre 2010](#)
- [agosto 2010](#)
- [julio 2010](#)
- [junio 2010](#)
- [mayo 2010](#)
- [abril 2010](#)
- [marzo 2010](#)
- [febrero 2010](#)
- [enero 2010](#)

- [diciembre 2009](#)
- [noviembre 2009](#)
- [octubre 2009](#)
- [septiembre 2009](#)
- [agosto 2009](#)
- [julio 2009](#)
- [junio 2009](#)
- [mayo 2009](#)
- [abril 2009](#)
- [marzo 2009](#)
- [febrero 2009](#)
- [enero 2009](#)
- [diciembre 2008](#)
- [noviembre 2008](#)
- [octubre 2008](#)
- [septiembre 2008](#)
- [agosto 2008](#)
- [julio 2008](#)
- [junio 2008](#)
- [mayo 2008](#)
- [abril 2008](#)
- [marzo 2008](#)
- [febrero 2008](#)
- [enero 2008](#)
- [diciembre 2007](#)
- [noviembre 2007](#)
- [octubre 2007](#)
- [septiembre 2007](#)
- [agosto 2007](#)
- [julio 2007](#)
- [junio 2007](#)
- [mayo 2007](#)
- [abril 2007](#)
- [marzo 2007](#)
- [febrero 2007](#)
- [enero 2007](#)
- [diciembre 2006](#)
- [noviembre 2006](#)
- [octubre 2006](#)
- [septiembre 2006](#)
- [agosto 2006](#)
- [julio 2006](#)
- [junio 2006](#)

• Entradas recientes

- [Las chicas del caracol](#)
- [Cien años de soledad infinita](#)
- [Matemáticas y pintura: camino de ida y vuelta](#)
- [Matemáticas y pintura](#)
- [“Get the girl to check the numbers”](#)

- [Las matemáticas del surf](#)
- [La Fundación BBVA premia los logros en Estadística de David Cox y Bradley Efron](#)
- [La seguridad de nuestras contraseñas](#)
- [Comienza el Fifth Iberoamerican Meeting on Geometry, Mechanics, and Control.](#)
- [Familias matemáticas](#)

• Enlaces

- [DivulgaMAT](#)
- [ESTALMAT](#)
- [La Hoja Volante](#)
- [MATEMATICALIA](#)

• WEBLOGS

- [:: ZTFNews.org](#)
- [Bloc de la Biblioteca de Matemàtiques](#)
- [Blog para anti-matematicos](#)
- [BUCM :: 2+2=5 :: Biblioteca Complutense](#)
- [Complejidad](#)
- [Democracia electronica](#)
- [Francis \(th\)E mule Science's News](#)
- [Gaussianos](#)
- [MATBUS](#)
- [Michael Trick's Operations Research Blog](#)

• Páginas

- [GALERIAS IMAGENES](#)

• Comentarios recientes

- Iñaqui en [Cien años de soledad infinita](#)
- [Arte y matemáticas caras de la misma moneda | Matemerce](#) en [Matemáticas y pintura](#)
- [tatuajes en los dedos](#) en [Sobre japoneses, conjeturas y comentarios](#)
- [Matemáticas y pintura: camino de ida y vuelta | Matemáticas y sus fronteras](#) en [Matemáticas y pintura](#)
- [Matemáticas y pintura | Matemátic...](#) en [Matemáticas y pintura](#)

• Etiquetas

[Abel](#) [conjetura abc](#) [criptografía](#) [Escuela de Doctorado](#) [Euler](#) [excelencia](#) [Formación](#) [Física](#)
[estadística](#) [geometría](#) [historia de las matemáticas](#) [mochizuki](#) [Mujeres](#)
[matemáticas](#) [Música](#) [Neurociencia](#) [seguridad](#) [teoría de números](#) [tesis](#)
[doctorales](#) [transferencia matemáticas](#)

• **Acceso usuarios**

[Acceder](#)

- [Inicio](#)
- [GALERIAS IMAGENES](#)
- - [Acceder](#)