

## Número 20-1 de La Gaceta

Disponible el volumen 20-1 de la Gaceta Digital.

Ya está disponible la versión electrónica del número 20-1 (2017) de La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española. Se puede consultar en la dirección [gaceta.rsme.es](http://gaceta.rsme.es). Las portadas del volumen 20 de La Gaceta recogerán algunas imágenes de singularidades algebraicas, realizadas por Herwig Hauser (Universidad de Viena) y sus colaboradores usando SURFER. Han formado parte de las distintas exposiciones Imaginary y se pueden encontrar ahora en la galería virtual «Herwig Hauser clásico». Los textos que las acompañan están escritos por el propio Hauser, a quien agradecemos su colaboración.

Zitrus (Limón): Esto no es un limón / La traición de las imágenes.

Al ver esta imagen, seguramente todos hemos pensado: «esto es un limón». Pero si es un limón, ¿por qué no tiene olor ni sabor? ¿Por qué no tiene ni poros ni manchas? ¡Está claro que esto no puede ser un limón!

En efecto, esta figura no es un limón, sino un modelo matemático de un limón, que nos ayuda a entender mejor las propiedades de la forma que tiene el limón. Las ecuaciones nos permiten construir modelos matemáticos que se parecen a las cosas, y estudiar estos modelos matemáticos nos ayuda, a su vez, a entender mejor la forma de las cosas. Como señaló Alfred H. S. Korzybski, «el mapa no es el territorio».

Todo esto forma parte de la «poesía» de las Matemáticas. A partir de ecuaciones algebraicas podemos generar bellas superficies que transportan nuestros pensamientos hasta rincones insospechados de nuestra mente.

Tanz (Danza): Recta que te quiero recta / Superficies regladas.

Las superficies regladas son las que se pueden generar mediante el movimiento de una recta que sigue un recorrido determinado. Aunque Danza no es reglada, contiene rectas. Podemos fijarnos en dos que aparecen en la figura aisladas del resto: los ejes  $y$  y  $z$ . SURFER no permite visualizar rectas o curvas aisladas. Para ver la curva dada por  $f = 0$  y  $g = 0$ , se considera la ecuación  $f^2 + g^2 = 0$ , que tiene las mismas soluciones reales, y se engorda a un fino tubo modificando un poco la ecuación,  $f^2 + g^2 - a = 0$  para un valor pequeño de  $a$ .

Muchos arquitectos e ingenieros deciden trabajar con superficies regladas, no solamente por su diseño, sino también por las ventajas de su construcción: proporcionan rigidez y facilitan el uso del hormigón. En palabras de Antoni Gaudí: «Para que un objeto sea altamente bello es preciso que su forma no tenga nada de superfluo, solamente las condiciones materiales que lo hacen útil; se debe tener en cuenta el material de que se dispone y los usos que debe prestar; y de aquí nacerá la forma general. Cuando las formas son más perfectas exigen menos ornamentación.»