



Geometría de metal

Rafael Ramírez Uclés
Departamento de Matemáticas
Colegio El Carmelo (Granada)
e-mail: raucles@latinmail.com

Quizá buscar la razón a la belleza, algo tan relativo, sea irracional. Pero hay obras artísticas en las que, tal vez inconscientemente por deformación profesional, asignamos a las matemáticas la responsabilidad de su atractivo.

La primera vez que contemplamos una obra de Baltasar Pradas, creímos estar descubriendo matemáticas en ella: superficies regladas, rectas tangentes, puntos de silla... pero cuando observamos con detalle su impresionante colección, sentimos que son las propias matemáticas las que se están desnudando ante nosotros. Fragmentarlas es un instrumento que no siempre es válido para comprender lo que en conjunto es algo apasionante. Al igual que unas pinceladas solitarias no describen la luminosidad de un paisaje, las parábolas o las tangentes no pueden justificar por sí mismas la sensación de armonioso movimiento que se escapa de estas obras.

Sin embargo, a los ojos del matemático, estas maravillas parecen constituirse como suma de pasos bien definidos. Orden, simetrías y proporciones componen el esqueleto sobre el que se apoyan estas obras. La geometría, el cálculo o la topología son nuestro argumento para, de forma subjetiva, explicar esta perfección. Aunque se las acuse de frías y abstractas, las matemáticas pueden ser un instrumento para entender el arte en la naturaleza y en nosotros mismos, pero probablemente la belleza no encuentre su ser en sí misma, sino en quien la percibe.

Baltasar comenzó realizando sus formas (a él no le gusta llamarlas esculturas) utilizando diversos materiales, como madera y puntas o metacrilato, pero es con el metal con el que ha conseguido sus pretensiones. Aunque a veces utiliza dibujos previamente diseñados, la mayoría de ellas están extraídas directamente de su imaginación. Incluso confiesa improvisar mientras ultima alguna.

Una vez que llené la casa de cuadros (más tarde tuve la suerte de venderlos en una tienda de decoración), pasé a realizar los dibujos en papel, ya que era mucho más fácil almacenarlos. Durante muchos años el papel cuadriculado, la regla y el lápiz fueron mis herramientas de trabajo. Mi mente y mi vida se llenaron de rectas, les aseguro que no exagero nada. Todo el tiempo libre que tenía, y algún que otro rato que robaba a otros quehaceres, lo dedicaba a hacer dibujos; así conseguí patentar más de cuatrocientos. Y así surgió otro reto. Había que conseguir pasarlos a tres dimensiones, conseguir que se quedasen de pie, que las formas que hasta ahora eran planas tuviesen volumen.

Las varillas de hierro soldadas con maestría de artesano consiguen los trazos más singulares y las rectas se disfrazan de curvas según el punto de vista del observador, transformándose según el ángulo en el que se contemple.

Además, a Baltasar le gusta que podamos manipular sus creaciones. Sentir el tacto del metal convertido en parábolas, espirales y movimientos aún imprevistos por las ecuaciones.

Ciertamente cuando el autor, electroacupuntor de profesión, nos confiesa *no utilizar apenas cálculos*, admiramos más su maestría. Su conocimiento de geometría va más allá de las ecuaciones, y para él la dimensión del punto de intersección de dos de sus rectas depende mucho de su pulso y de su máquina soldadora: *El milímetro cobra gran importancia, no sólo a la hora de hacerlas sino a la hora de contemplarlas: un milímetro que variemos nuestra posición cambiará la forma que veamos.*

Cuando se le pregunta por las pretensiones de su obra, él responde que su única pretensión es el disfrute del espectador, aunque es conocedor de su validez arquitectónica:

Lo mejor de estas esculturas o figuras no es que de un dibujo en dos dimensiones lleguemos a una figura con volumen, a una figura decorativa que nos sirva para contemplarla, sino que pueden tener otras muchas

aplicaciones en nuestra vida diaria. La gran consistencia que adquieren debido a sus puntos de apoyo y su gran solidez me plantean un nuevo reto: aplicarlas en construcciones, hacer con ellas columnas, puentes, edificios... como imaginarán, este reto es mucho más complicado.

En distintas exposiciones, su obra ha suscitado un especial interés en la comunidad matemática. Lo escrito en cursiva son palabras suyas pronunciadas en una conferencia en unas jornadas sobre investigación en el aula de matemáticas celebradas en la Facultad de Ciencias de la Educación de Granada. En su exposición posterior, sorprendió a los asistentes por su cercanía, paciencia e ilusión por responder a cada una de las preguntas. La más repetida: ¿cómo has podido hacer esto?

En el mes de septiembre de 2006, una selección de su obra será expuesta en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Granada con motivo de la celebración del congreso ISAGA.

Más sobre el artista

Baltasar Pradas nace en la ciudad de Linares (Jaén) el 12 de abril de 1939. A los pocos días su familia se traslada a Granada, donde el ambiente artesano predominante marcará en él una actitud artística todavía no definida.

En 1962 se traslada definitivamente a Barcelona, lugar en el que compagina su actividad laboral con la creación de bocetos en dos dimensiones. Durante esta época su carácter autodidacta y polifacético le introduce en sectores tan dispares como la botánica o su etapa de inventor. Aquí cambia los materiales a emplear: el hierro, el cobre e, incluso, el oro y la plata, sustituyen ahora al papel y al lápiz.



Baltasar Pradas

Regresa a Granada en 1987, buscando la tranquilidad necesaria para llevar a cabo su faceta artística. Durante este tiempo también se dedica al diseño y la creación de joyas.

En 1992 realiza y presenta en Barcelona su colección más importante: *Creaciones*. En ella expone esculturas de tamaño medio y piezas de joyería, demostrando de esta manera que la diferencia de tamaño no afecta a la forma: *Una de las cosas que las hace más atractivas es que podemos variar las medidas sin perder su armonía, sólo hay que guardar la proporcionalidad.*

Las exposiciones de sus formas se han caracterizado por realizarse al aire libre, huyendo hasta el momento de ambientes cerrados. Las más representativas son las realizadas al pie de Sierra Nevada, sobre las aguas del río Dilar.

Una muestra de sus obras



Número 7. 80x60x40 cm.
Hierro rectangular de 20x10 mm (1992)



Número 13. 160x100x30 cm.
Hierro cuadrado de 10 mm y
varilla de hierro de 6 mm (1995)



Número 14. 90x80 cm.
Varilla de hierro de 8 mm (1995)



Número 19. 63x25 cm.
Varilla de hierro de 6mm (1995)



Número 22. Vista frontal. 62x30x30 cm.
Hierro cuadrado 12x12 mm (2006)



Número 22. Vista lateral. 62x30x30 cm.
Hierro cuadrado 12x12 mm (2006)



Número 23. 38x34x8 cm.
Pletina de cobre de 20 mm (1990)



Número 25. Vista superior. 62x30x30 cm.
Varilla de hierro de 6 mm (1995)



Número 35. Vista frontal. 65x30x18 cm.
Varilla de hierro de 6 mm (1998)



Número 36. 43x32x12 cm.
Varilla de hierro de 8mm (1998)



Número 44. 80x36 cm.
Varilla de hierro de 6 mm (1996)



Número 48. 39x20x15 cm.
Varilla de hierro de 6 mm (1995)



Número 53. Vista superior. 102x42x42 cm.
Varilla de hierro de 8 mm (1998)



Número 55. Vista frontal. 36x28 cm.
Varilla de hierro de 8 mm (1995)

Referencias

B. Pradas: *Superficies regladas: construyendo la geometría*. En J.L. Lupiáñez y otros (eds.): *Actas de las XI Jornadas sobre Investigación en el Aula de Matemáticas: la geometría*. Departamento de Didáctica de la Matemática y SAEM THALES, Granada, 2005.



Sobre el autor

Rafael Ramírez Uclés es profesor de matemáticas del Colegio El Carmelo de Granada desde 1998. Inició su formación investigadora en el Departamento de Geometría y Topología de la Universidad de Granada. En la actualidad está realizando su tesis doctoral en Didáctica de la Matemática, interesado por el aprendizaje mediante juegos y materiales manipulativos.