



(Walter Womacka. *El hombre medida de todas las cosas*. Sperlingsgasse, Berlin)

## Matemáticas en murales

Ángel Requena Fraile

Paredes, techos, bóvedas o cúpulas de iglesias, palacios o lonjas, han sido decoradas con motivos donde no faltaban las matemáticas o sus personajes. Aquí nos limitamos a mostrar -en seis murales de los siglos XIX y XX- el espíritu moderno, de optimista confianza en la humanidad, donde se reivindica el progreso de la ciencia con la matemática como su expresión.

### El Gran Anfiteatro de la Sorbona

El *Collège de la Sorbonne* se funda en el siglo XIII pero las construcciones actuales datan del XIX, cuando se constituyó la *nouvelle Sorbonne* integrando algunas edificaciones anteriores como la *Chapelle* de la época de Richalieu.

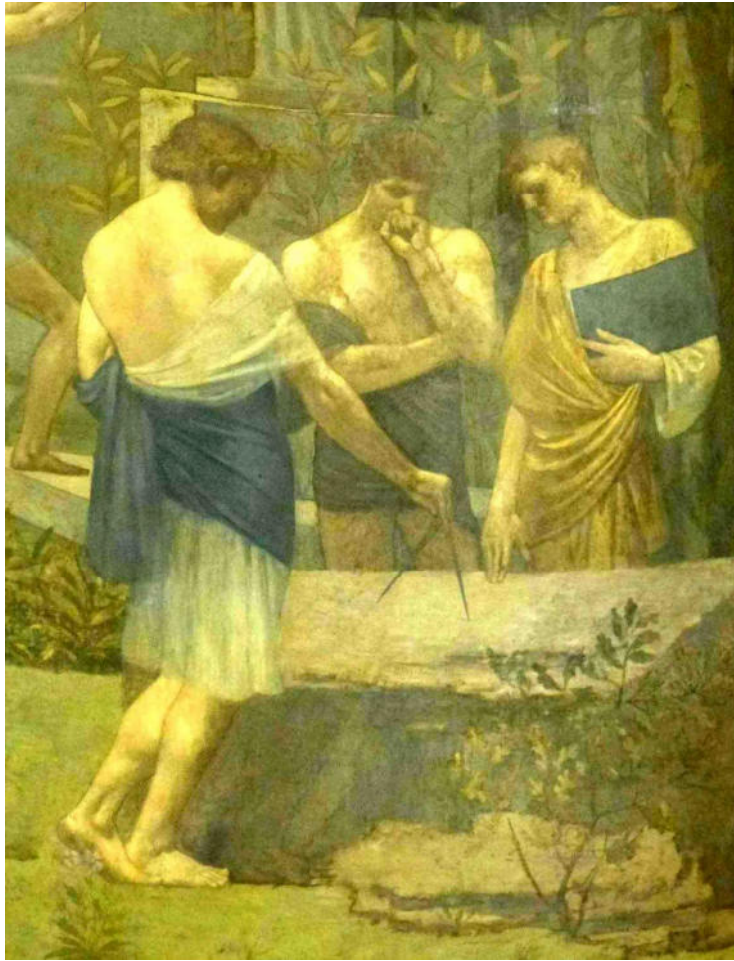
Cuando hay conciertos y los primeros sábados de cada mes en visita guiada se tiene la oportunidad de contemplar el Gran Anfiteatro, el Gran Vestíbulo, el Patio de Honor y la Capilla. Merece la pena hacer la reserva.



(Puvis de Chavannes *Le Bois Sacré*. 1889. Sorbona. París)

El sitio de referencia para mostrar la universalidad del conocimiento es el *Grand Amphithéâtre* presidido por el gran mural *Le Bois Sacré* (1889) de Puvis de Chavannes.

Los idílicos bosques sagrados están presentes en todas las culturas. Chavannes, como había hecho Lope en *La Arcadia*, convierte el lugar apacible en un centro de sabiduría. La alegoría de la *Geometría* se encuentra en el extremo de la derecha y se acompaña del texto: *La Geometría representada por un grupo concentrado en la investigación de un problema*. Los personajes absortos reflejan el encantamiento para dar respuesta a un reto matemático.



(Puvis de Chavannes *Le Bois Sacré. La Geometría*. Sorbona. París)

Los laterales y el fondo del anfiteatro albergan estatuas de sabios donde no faltan dos matemáticos universales, Pascal y Descartes. La decoración del techo incluye algunos medallones alegóricos.

### **Murales del Gran Hall del Rijksmuseum**

En 1885 se inauguró el edificio que hoy alberga el *Rijksmuseum* (Museo del Reino) de Ámsterdam. El viejo palacete neogótico y neorrenacentista del arquitecto Pierre Cuypers ha sido recientemente remodelado por los arquitectos sevillanos Cruz y Ortiz. La intervención sobre la edificación ha sido muy respetuosa, poniéndose el acento moderno y funcional en el gran salón de acceso.

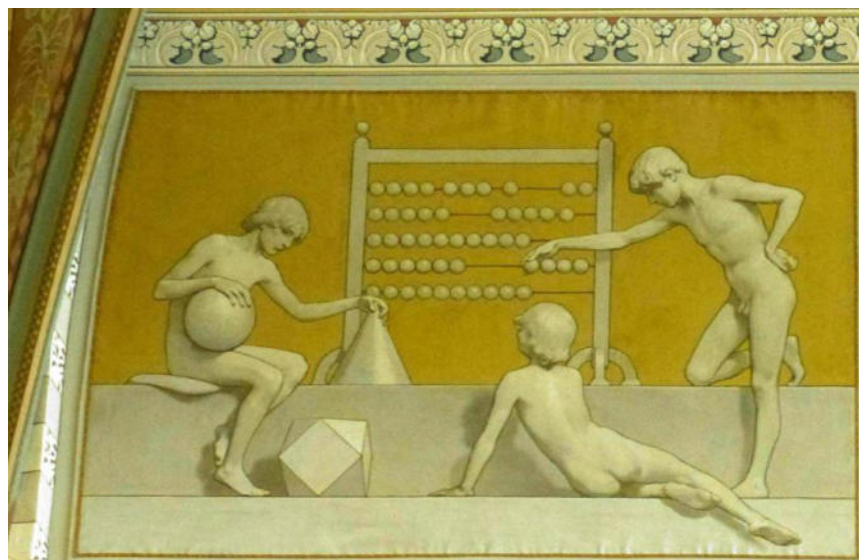
El *Gran Hall* que da entrada a la Galería de Honor, con los Rembrandt y los Vermeer, tiene una decoración a base de murales y vidrieras donde se destaca explícitamente el valor de la matemática y su relación con las artes.





(La matemática. Gran Hall del Rijksmuseum. Ámsterdam)

Hemos destacado dos de los frescos. La pared derecha está presidida por una alegoría de la *Matemática* (con el teorema de Pitágoras), la *Astronomía* y la *Mecánica*. Y a un lado de la misma pared puede verse a unos niños realizando actividad matemática con un ábaco aritmético y varias figuras geométricas: un cono, una esfera y un cuboctaedro.



(Niños practicando matemáticas. Gran Hall del Rijksmuseum. Ámsterdam)

## Los murales de Womacka en Berlín

Walter Womacka (1925-2010) es uno de los representantes más destacados del Realismo Socialista en la República Democrática Alemana. Sus murales en mosaico o azulejos, vidrieras y pinturas fueron muy populares. Berlín Este es el lugar privilegiado para apreciar esa parte de la historia del siglo XX con sus luces y sombras.

Destacamos un gran mural cerámico que se ha salvado de la demolición, Se trata de *El hombre medida de todas las cosas*, una obra realizada para el Ministerio de la Construcción. Al demolerse el edificio ministerial, el mural fue trasladado a un bloque de viviendas en pleno centro y a orillas del río: la *Sperlingsgasse*.



(Walter Womacka. *El hombre medida de todas las cosas*. Detalle. *Sperlingsgasse*. Berlín)

Por encima de la figura humana se aprecia una superficie reglada, el diagrama cartesiano de una función de campana y la representación de una integral definida. La matemática aparece como gran logro cultural de la humanidad.

En la misma *Alexanderplatz* encontramos un friso de Womacka dedicado a la enseñanza. Otro mosaico de gran dinamismo se puede visitar en el Paseo Marzhaner.

### **El recuperado último mural de Renau en Erfurt**

El *arte de agitación y propaganda* (“agitpro”) puede ser ARTE en mayúsculas cuando los artífices son personas como el valenciano Josep Renau Berenguer (1907 - 1982).

Renau como Director de Bellas Artes de la República desde 1936 fue el responsable de solicitar el *Guernica* y de salvar las obras del Museo del Prado. Su primer exilio en México le acercaron a los murales de la mano de Siqueiros.



(Josep Renau. *El hombre, la naturaleza y la técnica*. Erfurt)

A partir de 1957 el pintor residirá en la República Democrática Alemana donde le encargan los diseños de grandes murales. Su última obra, que no llegó a verla montada, se levantó en Erfurt, la maqueta se conserva en el IVAM de Valencia, y lleva por título *El hombre, la naturaleza y la técnica*.

El mural de Erfurt, en *Moskauer Platz*, se salvó de la demolición del edificio abandonado y fue desmontado en el año 2012. Una vez restaurado se ha vuelto a instalar en 2019. La obra mide 7 x 30 metros y está formada por 70000 teselas vidriadas, tipo gresite de unos 5 centímetros de lado.

La humanidad disfruta de las obras de la propia naturaleza y se sirve de la técnica para su bienestar y felicidad. La técnica es aplicación de la matemática, de ahí que



el compás y el poliedro. Una mano con una manzana y otra con el icosaedro muestran como pueden complementarse la herencia natural y la cultura científica al servicio de la liberación humana.



(Josep Renau. *El hombre, la naturaleza y la técnica*. Detalle. Erfurt)

El mural y el cartel son la mejor forma de expresión del artista que manifestó: «Pinto para personas que no están interesadas en pinturas. El arte tiene que llegar a la gente sin previo aviso, a todos los hogares».

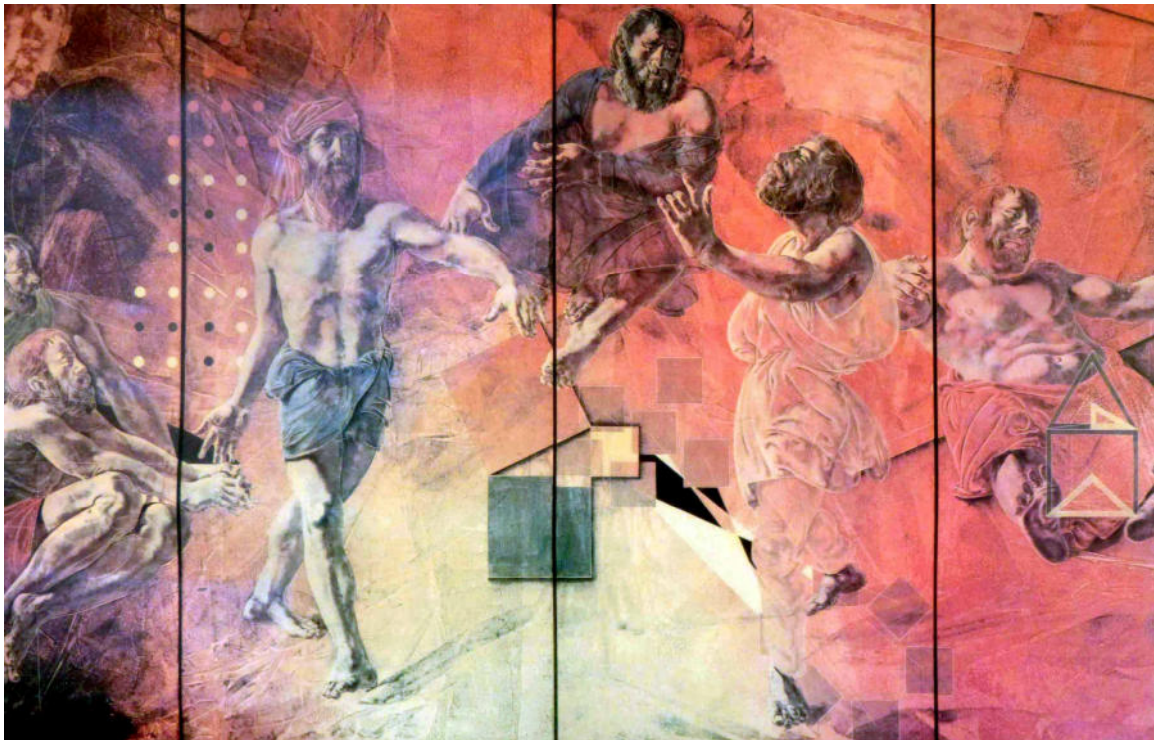
### ***Panta Rhei* de Hans Erni en Lucerna**



(Hans Erni. *Panta Rhei*. Museo del Transporte. Lucerna)

El Museo Hans Erni en Lucerna es un lugar espléndido para la pintura matemática. Nos lo encontraremos en el interior del Museo del Transporte, pero en un edificio independiente.

No tan conocido en ambientes matemáticos como el holandés Escher, Hans Erni utiliza la matemática -especialmente las superficies regladas- con profusión. Sus pinturas más conocidas son las series de deportes encargadas por el Comité Olímpico, en ellas el cuerpo humano y su movimiento se encuentran matemáticamente definidos.



(Hans Erni. *Panta Rhei*. Detalle de *Pitágoras Heráclito, Demócrito y Sócrates*. Lucerna)

Pero la joya de Lucerna no está en el Museo en sí, sino en su Auditorio, allí admiraremos el *Panta Rhei* (1980), *el origen de todas las cosas o todas las cosas están en continuo flujo*. En dos soberbios murales que decoran las paredes nos encontramos con la historia de la humanidad, desde Prometeo, y donde no faltan Tales, Pitágoras, Copérnico, Galileo, Descartes, Pascal, Newton, Leibniz o Einstein. La ciencia, la filosofía y la matemática son el hilo conductor de la humanidad desde que Prometeo robara el fuego de los dioses y lo pusiera al servicio de los hombres para su liberación. El final no es optimista: Pandora abre su caja: ¿acaso lo que empezó como liberación puede terminar como amenaza?



## El gran mural "Começar" en Lisboa

Todo el recibidor de la Fundación Calouste Gulbenkian de Lisboa está dominado por un gran mural de piedra perforada y policromada creado por José de Almada Negreiros, el gran escritor y pintor futurista portugués.



(Almada Negreiros. *Começar*. Detalle. Fundación Calouste Gulbenkian. Lisboa)

El mural se llama *Começar* es una obra de senectud: fue realizada en 1968. De lejos domina su carácter geométrico pero conforme nos aproximamos será la aritmética la que emergerá. Formas y números se ensamblan con cierto misticismo o esoterismo. La estrella pitagórica y las formas dinámicas se ven cuantificadas con el número áureo y los infinitésimos. Almada era consciente de que estaba enfrentándose a la eternidad.

El título va acompañado de una cita del filósofo francés Alain: *Kant me enseñó que no hay números fijos, y que hay que hacerlos cada vez que hay que pensarlos.*

Almada con 75 años se plantea de nuevo *comenzar* a través del arte y el lenguaje matemático.



(Almada Negreiros. *Começar*. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa)