

Los números preferidos del artista

por

Raúl Ibáñez Torres, Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

Si consideramos el arte como la forma en la que el ser humano expresa sus ideas, sus emociones y su concepción del mundo, se hace evidente que la ciencia, y en particular las matemáticas, están relacionadas con el arte y sus diferentes formas de expresión.

La relación entre arte y matemáticas, o ciencia en general, puede ser de diferente índole, temática, estructural, analítica o incluso inspiradora de la creatividad. Hay estudios que incluso plantean paralelismos entre los movimientos artísticos y las teorías científicas y matemáticas de cada época. Además, la belleza estética que ofrece a su autor un resultado matemático es paralela a la que puede ofrecer la armonía arquitectónica, la elegancia literaria o el impacto visual de una pintura.

Así, la presencia de las matemáticas en las artes plásticas no es anecdótica sino abundante, diversa y enriquecedora. Entre las matemáticas que podemos encontrar mirando al arte están la perspectiva (desde su nacimiento renacentista hasta modernos usos como la computación gráfica o las bellas “esferas de Termes”), la cuarta dimensión espacial (que fue de gran importancia para la ruptura del cubismo con la perspectiva renacentista y una fuente de nuevas ideas en el arte moderno), las transformaciones geométricas (anamorfosis, proyecciones cartográficas, figuras imposibles o arte óptico), las proporciones (desde la popular razón áurea, que ha cautivado a artistas de la talla de Juan Gris, Mondrian, Dalí o Torres García, a la más local razón cordobesa, pasando por otras proporciones dinámicas como la raíz de 2, presente por ejemplo en el diseño de las hojas de papel DIN A o en obras de pintores como Salvador Dalí o el bilbaíno Alberto Arrúe), la simetría (los sencillos grupos de frisos presentes en el arte primitivo o los 17 grupos cristalográficos que los artistas árabes utilizaron en la Alhambra de Granada o Escher a lo largo de su obra), los embaldosados (desde los más sencillos haciendo uso de los polígonos

regulares a los más sofisticados de Penrose, pasando por el siempre vistoso Escher), las figuras geométricas (círculo, esfera, polígonos, poliedros o curvas, tanto en el arte abstracto como en el más figurativo), la geometría y la topología de las superficies geométricas (esencial para entender la escultura de los siglos XX y XXI, Richard Serra, Max Bill o Anish Kapoor, por citar alguno), las geometrías no euclídeas (por ejemplo de los modelos hiperbólicos de Escher), los fractales (no solo como tema artístico, sino también como una herramienta que ha dado lugar al arte fractal), la abstracción (fundamental en el arte moderno), y un largo etcétera de tópicos que incluye las fórmulas, teoremas, instrumentos o conceptos matemáticos o el uso de software geométrico y matemático en el diseño y la realización de las obras artísticas.

Sin embargo, en este artículo nos vamos a centrar en la presencia de los números en el arte. No en la cantidad que representan dichos números, en su valor simbólico o en relación a las proporciones, sino que vamos a fijar nuestra atención en su representación gráfica. En particular, estamos interesados en los números indo-arábigos y fundamentalmente en las cifras básicas 1,..., 9, 0 a partir de las cuales se generan todos los números en nuestro sistema de numeración posicional de base 10. Así mismo, no se trata tanto de mostrar obras de arte donde el número aparezca de una forma circunstancial (como puede ocurrir por ejemplo en una fotografía o una pintura de una escena urbana en las que aparezcan números, ya sean de portales, de matriculas o precios en una tienda), sino obras plásticas —pintura y escultura— en las que los números están presentes por su propio interés, ya sea por su significado para el propio artista o en la sociedad a la que este pertenece, por su valor cabalístico, por sus diferentes simbologías, por ser una parte importante de nuestra sociedad y nuestra cultura —ya que a través de ellos podemos contar, medir, establecer una ubicación física, cuantificar, ordenar o clasificar—, por ser junto con las letras del abecedario los ladrillos sobre los que se construye nuestro lenguaje, y nuestro pensamiento, o por la belleza estética de sus diferentes tipografías.

Seguramente al lector, o lectora, de este artículo le parecerá que no deben de existir muchos cuadros o esculturas en los que aparezcan representados los números y estos tengan un valor singular, destacado o principal en la obra, sin embargo, nada más lejos de la realidad.

Sin lugar a dudas, con la llegada del arte moderno, a principios del siglo XX, y de las vanguardias, pero fundamentalmente del cubismo y el futurismo, el concepto de arte cambia radicalmente de forma que la representación gráfica de los números no solo es posible en la obra artística, sino que incluso se convertirán en el tema central de muchas de ellas. Tendencia que se mantiene en gran parte de los diferentes movimientos artísticos del siglo XX (futurismo, dadaísmo, pintura abstracta, preciosismo, surrealismo, expresionismo abstracto, informalismo, arte

pop, arte conceptual o arte povera, entre otros) y continua en el siglo XXI.



El hombre en el café (1912), Juan Gris



El beso (1916), Constantin Brancusi

A principios del siglo XX se produce una ruptura con el arte anterior, es la llegada del arte moderno, en el que ya no importa tanto la representación figurativa de la realidad. Los artistas se niegan a que el arte sea una mera realización de una copia del objeto o la escena de interés, lo cual podía ser hecho con una simple fotografía. Ellos querían romper con esa idea del arte como “pintura realista de libro de historia”. Ya no importa tanto el objeto pintado sino la pintura en sí misma. Los pintores empiezan a preocuparse más por cuestiones como el pensamiento, los sentimientos o la estructura de la obra. El arte se convierte en más intelectual, los movimientos artísticos son transversales, engloban diferentes aspectos de la cultura y son más literarios, se toma conciencia de la dimensión social del arte, y se introducen nuevas técnicas que rompen con el concepto tradicional de obra de arte, como por ejemplo el collage...

Un estudio exhaustivo de este tema, la presencia de los números en las artes plásticas, excede por mucho, el espacio de este artículo, motivo por el cual nos limitaremos a comentar una pequeña, pero significativa, lista de obras de arte, en la cual se mostrarán obras de diferentes movimientos artísticos en las que la presencia de los números se deba a diferentes motivaciones. Para un estudio más exhaustivo véase [10].

1. Estados de ánimo: las despedidas (1911), Umberto Boccioni

El futurismo. Movimiento literario, artístico y social, que surge en Italia con el *Manifiesto Futurista* de 1909 (publicado en Le Figaro por Filippo T. Marinetti),

y que junto al cubismo dan inicio a las vanguardias artísticas.

Características fundamentales: i) no se limita a ser un movimiento artístico, sino que es todo un movimiento cultural, e incluso social, muy relacionado con lo literario pero que también se manifestó en la arquitectura, la música o el cine; ii) las ideas y la filosofía del movimiento se publican en manifiestos, libros y artículos; iii) rompe, junto al cubismo, con la tradición artística anterior [9], lo que se manifiesta a través de una ruptura con la perspectiva (cubismo —estática— y futurismo —dinámica—) introduciendo diferentes puntos de vista, pero también con la utilización de técnicas novedosas y revolucionarias, como el “collage” (en estos las letras, las palabras y los números se convierten en elementos importantes, tanto por su significado, como por su imagen); iv) la característica estética fundamental del futurismo es el dinamismo y el movimiento —para lo cual utilizan magistralmente las formas y los colores—, los futuristas querían crear un nuevo arte, y una nueva sociedad, y tomaron como referencia la nueva tecnología y las máquinas, símbolos del futuro, su fuerza, su velocidad, su energía, su movimiento, aunque también creían en la guerra y en la violencia como paso hacia ese futuro.



Dinamismo de un ciclista (1913),
Umberto Boccioni



Bailarina azul (1912),
Gino Severini

Umberto Boccioni (Italia, 1882-1916). Fue uno de los teóricos y máximos exponentes del futurismo italiano. Publicó en 1910 junto a Carlo Carrà, Luigi Russolo, Gino Severini y Giacomo Balla, el *Manifiesto de los pintores futuristas* y *La pintura futurista, manifiesto técnico futurista*. Estuvo fuertemente influenciado por el Cubismo, aunque hizo de la representación del movimiento su objetivo, lo que consiguió en sus pinturas con la utilización de formas y colores, como puede observarse en cuadros como *Dinamismo de un ciclista* (1913), o *Dinamismo de un jugador de fútbol* (1911). Y también en escultura, en su conocida *Formas únicas de continuidad en el espacio* (1913), que hoy podemos apreciar en las monedas italianas de 20 céntimos de euro. En 1913 se implicaría cada vez más en política, siendo uno de los defensores de la entrada de Italia en la Primera Guerra Mundial. Murió en el frente al caerse de su caballo.



Estados de animo, las despedidas (1911), Umberto Boccioni

Estados de ánimo: las despedidas (1911). Es el primero de la serie de cuadros *Estados de Animo*, dedicada a la salida de un tren de la estación para realizar un largo viaje. Este cuadro está centrado en las despedidas, los otros se centran en los que parten y en los que se quedan. Los futuristas no eran partidarios de la emigración como forma de resolver el problema de Italia. El cuadro está pintado con una clara influencia cubista, como puede apreciarse en el tren, las personas que están despidiéndose y el paisaje.

En la parte central del cuadro aparece destacado, con cierto protagonismo y en color amarillo oro, el número 6943. Este número no estaba en su primera versión de la obra pero al regresar de su viaje a París en 1911 lo añade. Como nos dice la historiadora del arte Judith Meighan [13], la locomotora 6943 fue la última de las locomotoras de la serie 6900 fabricada por la empresa italiana Breda entre los años 1900 y 1906. Por lo tanto, ese número nos remite a un año, 1906, y a lo que fue el viaje de Boccioni a París y Rusia, dejando su época de estudiante en Roma e iniciando su vida artística. Además, la locomotora 6943 fue exhibida en París como símbolo de la velocidad y de la tecnología italiana.

La tipografía del número 9643 nos recuerda a la fuente Century FB Bold Condensed (que es de tipo Serif, es decir, que incluye adornos en sus extremos) y que fue diseñada por Morris Fuller Benton en 1906, convirtiéndose en una de las fuentes más famosas para los titulares de periódicos y revistas norteamericanos.

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 TUVWXYZÀÁÊÏÖÛabcdef
 ghijklmnopqrstuvwxyzàâéi
 òöü&1234567890(\$£€.,!?)

Century FB Bold
 Condensed

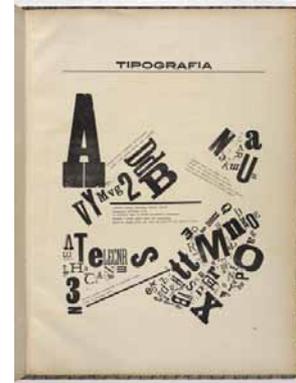
2. Números enamorados (1924), Giacomo Balla

Revolución tipográfica. La revolución artística que se produce hacia 1910

por parte de los cubistas y los futuristas llegaría también al mundo de la tipografía. Por una parte, estaban los collages que incluían elementos tipográficos con la incorporación de letras, números o signos aislados, y también con trozos de periódicos u otros materiales impresos. Pero además, Marinetti y los futuristas proclamaron una revolución tipográfica. En manifiestos como *Palabras en libertad* (1913) o *Las palabras en libertad futuristas* (1919), se invoca la ruptura con las reglas ortodoxas del lenguaje y la tipografía, que incluía la libertad de las palabras para estar situadas en la página impresa, creando ritmos y pausas, la utilización de diferentes y abundantes tipografías y colores, o el uso de signos matemáticos y números (utiliza la expresión “sensibilidad numérica”). No es de extrañar la aparición en ese tiempo de las poesías visuales (como por ejemplo los caligramas).



Página de *Las palabras en libertad futuristas* (1919), F. Marinetti



Página del libro poético *BIF & ZF +18* (1915), Ardengo Soffici

Giacomo Balla (Italia, 1871-1958). Fue uno de los máximos representantes del movimiento futurista, al cual se adhirió en 1910, siendo uno de los firmantes del manifiesto *La pintura futurista, manifiesto técnico*. Se inició en el estilo impresionista, interesándose mucho por el color y el puntillismo, que incorporó a su estilo futurista, como puede verse en el cuadro *Muchacha en el balcón* (1912). Algunas obras significativas de esa época fueron *Dinamismo de un perro con correa* (1912), *Vuelo de Golondrinas* (1912-13) o *velocidad abstracta* (1913). Lideraría la segunda etapa del futurismo italiano con la publicación, junto a Depero, del Manifiesto de la reconstrucción futurista del universo (1915). En esos años se fue acercando a la abstracción geométrica decorativa, realizando escenografías y decoraciones teatrales, o diseñando desde muebles hasta tejidos o azulejos. En la década de los años 30 se distanció del futurismo para volver a la pintura figurativa con temática fascista.



Números enamorados (1924), Giacomo Balla

Números enamorados (1924). En su etapa de abstracción decorativa Giacomo Balla siguió interesándose por los números y las letras, experimentando con su imagen y convirtiéndolos en el tema central de algunas de sus obras, como *La T* (1920), *El hechizo está roto* (1922) o *Números enamorados* (1924). En particular, este último cuadro tiene una estructura lineal, mecánica, formando bloques con forma de prismas rectangulares, en amarillo y verde, aunque el resultado resulte ser una imagen bastante plana, sobre los cuales se apoyan unos números mecánicos, 3, 4, 5, y 8, como desplazándose en una única dirección y creando un efecto de volumen. De esta forma la tipografía de los números deja de ser plana para convertirse en tridimensional. Por cierto que la tipografía de los números planos generadores recuerda a la fuente Johnston-Underground (que es una fuente de tipo plano, es decir, Sans Serif, sin adornos en los extremos), diseñada por Edward Johnston en 1916 para el metro de Londres. Sorprende el título cálido de esta obra frente a un cuadro que puede resultar frío, así como la asociación de una cualidad humana a los números.

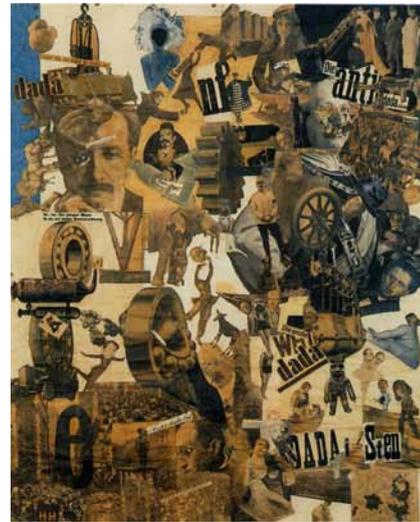
3. Cabeza mecánica (1919-20), Raoul Hausmann

Dadaísmo. Este movimiento surge en 1916 en Zúrich, donde se habían reunido artistas europeos (cubistas de París, futuristas de Italia o expresionistas de Alemania) que huían de la Primera Guerra Mundial y de sus consecuencias, como reacción ante el sinsentido de la guerra, ante la insensatez de los políticos que la originaron y la sociedad que la apoyó. Fue un movimiento artístico, literario,

político y filosófico que se cuestionó a sí mismo, convirtiéndose en un movimiento anti-artístico, anti-literario, anti-político y anti-filosófico, que rechazó la tradición anterior, y creó en particular nuevas formas de expresión artística. Los dadaístas proclamaron su insatisfacción mediante la provocación, la ironía, el escándalo, el caos o lo absurdo, a través de sus escritos —manifiestos, numerosas revistas de corte dadá y artículos— o acciones públicas que en muchas ocasiones buscaban la provocación y la reacción de la sociedad. Esto hizo que tuvieran mucha repercusión internacional, convirtiéndose en un movimiento que se extendió a lo largo de todo el mundo (Zúrich, Berlín, Hannover, Nueva York, París, etc), y que fue desapareciendo hacia 1920.



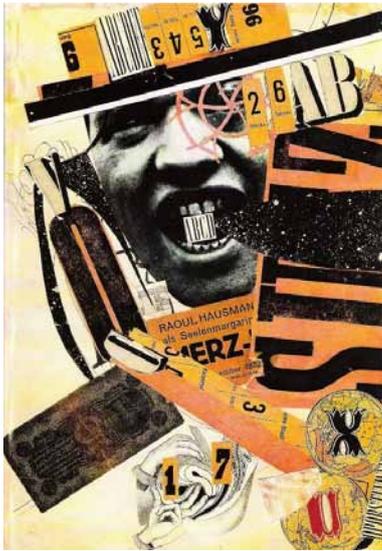
Autómatas republicanos (1920),
George Grosz



El cuchillo de cocina dadá saja el
vientre cervecero de la última
época cultural Weimar de
Alemania (1920), Hannah Höch

Raoul Hausmann (Austria, 1886-Francia, 1971). Fue la figura central del Club Dadá de Berlín, donde se le conocía como “dadásofo”, junto a artistas como Huelsenbeck, George Grosz, John Heartfield, Franz Jung, Hannah Höch, Walter Mehring y Johannes Baader. Se le considera uno de los creadores de los poemas fónicos, en los que se combinaba la expresión gráfica con la acústica, (su cartel-poema más famoso es *fmsbwtözäu pgiv-..?mü*, de 1918, y *kp' erioUM*, de 1919, es otro de sus poemas fónicos más conocidos) y el fotomontaje, evolución del collage que integraba fotografías (uno de sus fotomontajes más famosos es *ABCD —Autorretrato—*, realizado hacia 1920), característicos del dadaísmo berlinés. Tras la gran exposición Dadá de 1920, cuando algunos de sus compañeros se afiliaron al partido comunista, rompió con el dadaísmo e inició una gira anti-Dadá, junto a Hannah Höch (con la que mantuvo una turbulenta relación extramatrimonial

y una muy fructífera colaboración artística), Kurt Schwitters y su esposa Helma. Durante toda su vida compaginó su trabajo de escritor y artista plástico.



ABCD (1920), Raoul Hausmann



Cabeza mecánica, Espíritu de nuestro tiempo (1919-20), Raoul Hausmann

Cabeza mecánica, Espíritu de nuestro tiempo (1919-20). Es sin ninguna duda la obra más famosa de Hausmann. Creada añadiendo objetos cotidianos recuperados a una cabeza de madera, de las que hacían de maniquí para las pelucas en peluquerías. Una cinta de medir, un cartón con el número 22 impreso, una regla de madera, el mecanismo de un reloj, una cajita con un cilindro de imprenta, componentes de una cámara fotográfica, un vaso plegable o un monedero. En palabras de su autor... “creé la cabeza mecánica para demostrar que la conciencia humana está compuesta tan solo de aditamentos sin ninguna importancia, que cada uno le pega en el exterior. Bien mirado no es más que un maniquí de peluquero con unos bigudíes bien colocados”. En esta obra se muestra a las personas como únicamente capaces de percibir el mundo a través de aparatos de medición objetivos, dejando fuera la parte emocional. Solo puede creerse lo impreso o lo que nos llega a través de la cámara fotográfica u otros artilugios objetivos (reloj, metro,...). Esta, como muchas otras obras de esta época (*Autómatas republicanos* o *Daum se desposa con*

su *pedante automática "george"*, de George Grosz) nos acercan al concepto de autó-mata, persona mecánica, y de cyborg, que tienen su origen en la crítica a la guerra mundial, y también en las imágenes de heridos de guerra con prótesis mecánicas.

4. MERZ, Kurt Schwitters

Kurt Schwitters (Alemania, 1887 Inglaterra, 1948). Una de las figuras más singular y destacada del movimiento Dadá. Desarrolló su trabajo en diferentes tendencias, cubo-futurismo, expresionismo, movimiento dadá, abstracción (se relacionó con miembros de la abstracción geométrica y del constructivismo), que compaginó con cuadros de paisajes y retratos que eran una buena fuente de ingresos. Escribió artículos, poesía (autor del poema dadá *A Anna Blume*), prosa o teatro, y trabajó en temas de diseño gráfico y tipografía. Tras unos años en solitario conoció en 1918 a Hans Arp (quien le introdujo en la técnica del collage), Raoul Hausmann y Hannah Höch, con quienes tendría una profunda amistad, y estos inmediatamente le propusieron como miembro del Club Dadá de Berlín, pero fue rechazado por Richard Huelsenbeck. Mantuvo su relación con el dadaísmo y muchos dadaístas, pero ante el rechazo del Club Dadá introdujo el concepto MERZ (considerado como el movimiento Dadá en Hannover).



Pintura con luz en el centro (1919), Kurt Schwitters



Collage M2 439 (1922), Kurt Schwitters



Sin título (1928), Kurt Schwitters

MERZ. En noviembre de 1918 Schwitters se despidió de la empresa siderúrgica Wülfel de Hannover. Salió a la calle, para celebrar su alegría por el final de la guerra y contagiado del ambiente de las revueltas obreras, y empezó a recoger todo tipo de materiales que encontraba, “billetes de tranvía y de guardarropía, maderitas, alambre, cordel, ruedas torcidas, papel de seda, latas, trozos de vidrio, etcétera”, que fue pegando y clavándolos unos con otros para generar un nuevo arte, que denominó Merz (como alternativa a la negativa del Club Dadá). En

los dibujos Merz utilizaba fundamentalmente fragmentos de papel (como *Collage M2 439*), luego estaban las obras de mayor tamaño donde utilizaba todo tipo de objetos (como Imagen Merz 29a. Imagen con ruedecilla, 1920) y la palabra Merz se convirtió en sinónimo de sus actividades artísticas, escultura Merz, poesía Merz, teatro Merz o arquitectura Merz (su gran obra *Merzebau* consistía en convertir las habitaciones de su casa en una gran obra de arte), incluso editó una revista bajo ese nombre. En palabras de Schwitters “Merz significa crear vínculos, a ser posible entre todas las cosas del mundo”.

5. 2×5 (1919), Hannah Höch

Hannah Höch (Alemania, 1889-1978). Esta artista y fotógrafa alemana, que como Hausmann y Schwitters había formado parte del círculo de la galería Der Sturm, fue la única mujer del movimiento Dadá, y muchos de sus compañeros de movimiento no se lo pusieron fácil. Junto a Hausmann, fue una pionera en el arte de los fotomontajes, los cuales, realizados con ironía y una fuerte crítica social, constituyen la parte central de su trabajo (véase por ejemplo *El cuchillo de cocina dadá saja el vientre cervecero de la última época cultural Weimar de Alemania*, 1920). Le preocupó siempre el papel de la mujer en la sociedad, denunció el machismo y la misoginia, y entre los temas que abordó están también la androginia y el lesbianismo. Sin embargo, se mantuvo alejada de las posiciones políticas dentro del dadaísmo. En los años 30 se relacionaría con el movimiento holandés Der Stilj.



2×5 (1919), Hannah Höch

2×5 (1919). Esta es una singular obra, al igual que ocurría con *Números enamorados* de Giacomo Balla¹, donde los números no solo son parte de la obra,

¹Otra singular obra centrada en un número es el diseño *ocho arábigo* que aparece en la

sino los protagonistas de la misma. Es una pintura abstracta en la que los dos cincos pintados en ella centran la atención en la obra, junto a las líneas rectas y al color. Son dos números 5 con una tipografía sencilla de tipo palo, lo cual en opinión del diseñador gráfico Enric Satué es un símbolo de la naturaleza revolucionaria del dadaísmo, oponiéndose a las góticas alemanas. Y el título de la obra “ 2×5 ” insiste sobre la presencia numérica. Según Satué existe una contradicción entre el título de la obra y lo que se esperaría del mismo “puesto que lo razonable sería esperar una representación del número 10, como resultado de la ecuación formulada y no un mero enunciado aritmético”. No estoy de acuerdo, puesto que en ese caso la obra se hubiese titulado quizás simplemente “10”. En nuestra sociedad se utiliza comúnmente la multiplicación de un número por un objeto para mostrarnos la cantidad de objetos que tenemos. En este caso el número 2, junto con \times , tiene un valor cuantificador, se refiere a una cantidad, mientras que el 5 se refiere a la expresión gráfica del número 5, que es quien aparece dos veces en la obra. Algo similar ocurre con la obra $5+6$ (1919), en la que aparece un 5 y un 6, y no el número 11. El número 5 aparece desde entonces como tema central en pinturas de varios artistas, algunas de las cuales las veremos aquí, y otras como la pintura abstracta del pintor constructivista László Moholy-Nagy, *La gran rueda (Gran contador de emociones)*(1920-21), serán comentadas en [10].

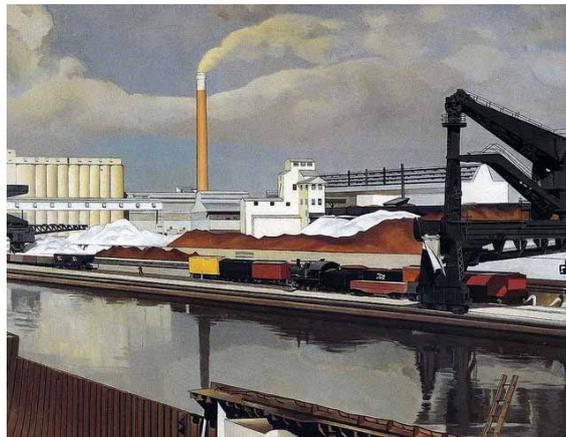
6. Vi la figura 5 en oro (1928), Charles Demuth

Precisionismo. También conocido como **realismo cubista**, fue un movimiento artístico que se desarrolló en Estados Unidos en el periodo entre las dos guerras mundiales y que estuvo fuertemente influenciado por el cubismo y el futurismo. Sus temas principales fueron la industrialización y la modernización de los ambientes rurales norteamericanos. Entre los artistas más destacados de este movimiento estaban Elsie Driggs (su obra más famosa es *Pittsburg*, 1927), Francis Criss (*El palacio de justicia de Jefferson Market*, 1935), Charles Demuth, Edward Hopper (seguramente el miembro más famoso, autor de obras como *Halcones de la Noche*, 1942, *Domingo por la mañana temprano*, 1930), Charles Sheeler (*Paisaje americano*, 1930, *La planta de River Rouge*, 1932) y Georgia O’Keeffe (una de las artistas norteamericanas más conocidas, que dedica muchos cuadros con este estilo a la ciudad de Nueva York y sus rascacielos).

serie litográfica *7 Arpaden* del dadaísta de Zúrich Hans Arp, así mismo hay una obra de Kurt Schwitters titulada *U 11 para Dixel* (1921), una obra con ciertas reminiscencias con la presente obra de Höch, en la que aparece un 3 tipo palo.



Aucassiu y Nicolette
(1921), Charles Demuth



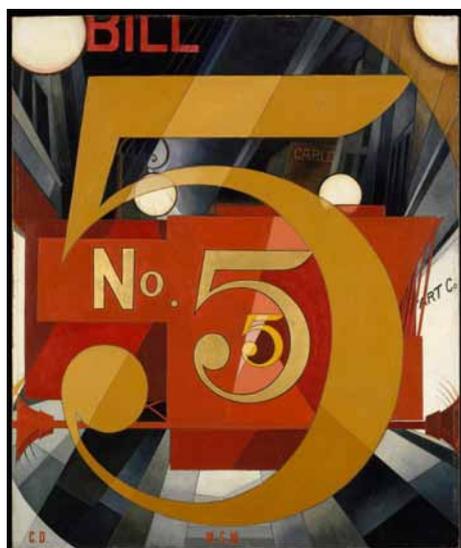
Paisaje americano (1930), Charles
Sheeler

Charles Demuth (Estados Unidos, 1883-1935). Uno de los acuarelistas más destacados de la historia del arte en EEUU, que centró su interés en las flores, las frutas y los vegetales (temas que también interesaron a otros artistas del precisionismo, como por ejemplo O'Keeffe), y también en la homosexualidad. Más adelante empezaría a utilizar el óleo e influenciado por las vanguardias europeas (como consecuencia de sus viajes por Europa y el contacto en EEUU con algunos vanguardistas, en particular por su relación con el círculo de Stieglitz), desarrolló el precisionismo. Hacia 1919 empezaría a pintar, con este nuevo estilo, sus característicos paisajes industriales. Entre 1923 y 1928 realizó su famosa serie de retratos simbólicos conocidos como los “retratos-cartel”, centrados en artistas y escritores emblemáticos norteamericanos amigos suyos, Georgia O’Keeffe, Arthur Dove, Charles Duncan, Marsden Hartley, John Marin (artistas), y Gertrude Stein, Eugene O’Neill, y Wallace Stevens (escritores), y que tuvieron mucho éxito.

Vi la figura 5 en oro (1928). Esta pintura es un retrato-cartel de tipo simbólico dedicado al escritor modernista y amigo de Demuth, Carlos Williams Carlos, que se ha convertido en la obra más conocida del pintor. Este decidió retratar al escritor modernista a través de uno de sus poemas, *La gran figura*, en el que describía una experiencia real: “Entre la lluvia // y las luces // vi el número 5 // de oro // en un coche // de bomberos // rojo // moverse // tenso // ajeno // al toque de la campana // el aullido de la sirena // y el estruendo de las ruedas”.

Realizado en un claro estilo precisionista utiliza formas geométricas sencillas. El camión rojo, los edificios de la ciudad, las luces de las farolas, la lluvia marcada por líneas diagonales y los tres números 5 en oro de tres tamaños, de pequeño a mayor, creando el efecto de que se acerca el camión de bomberos. Hay diferentes elementos tipográficos relacionados con William Carlos Williams, como sus ini-

ciales W.C.W., Bill, el apodo de William, su segundo nombre Carlo[s] (su madre era puertorriqueña) o “ART Co” (compañía de arte) en referencia a los círculos vanguardistas en los que se movían ambos.



Vi la figura 5 en oro (1928), Charles Demuth

Clarendon
Light

abcdefghijklmnop
opqrstuvwxyzæøå
1234567890

ABCDEFGHIJ
KLMNOPQRS
TUVXYZÆØÅ

AFR
257

Tipografía Clarendon Light

La tipografía del número 5 es muy parecida al tipo de letra Clarendon (más concretamente a la Clarendon Light), perteneciente a la familia de los tipos egipcios, introducido por Robert Beasley y Benjamin Fox en 1845, y que se convirtió en el tipo más utilizado de todos los tiempos. Por ejemplo, es el tipo utilizado en los logotipos Rolex, Volvo, Hermés, Honda, Sony, Seiko, JB, el Marlboro de la Fórmula 1 o del periódico El País.

7. Joan Miró

Surrealismo. Movimiento artístico-literario, heredero del dadaísmo, que surge en 1924 con la publicación en París del *Manifiesto Surrealista* del escritor André Bretón. Los surrealistas proclamaban, influenciados por el psicoanálisis de Freud, la importancia del subconsciente y de los sueños. La realidad más profunda del ser humano. Se inspiraron en la terapia psicoanalista para desarrollar un nuevo método de creación artística, el “automatismo psíquico”. El artista surrealista tenía que acceder a la mente inconsciente y a los sueños, y de forma automática, sin los controles e inhibiciones de la mente consciente —en particular, las reglas sociales— reproducir artísticamente lo que surgía de su interior. Lo fantástico, lo prohibido, el sexo, la crueldad, el instinto, lo grotesco,... tienen cabida en su arte. Por eso mismo, se interesan por el arte de los pueblos primitivos, de los niños y de los

locos. Existieron dos tendencias. El surrealismo abstracto, con pintores como Joan Miró o Paul Klee, que crearon universos abstractos muy personales a partir del automatismo psíquico, y el surrealismo figurativo, que se decantó más por lo onírico, con artistas como Max Ernst, Yves Tanguy, René Magritte o Salvador Dalí.

Joan Miró (Barcelona, 1893 Palma de Mallorca, 1983). Fue uno de los máximos representantes del surrealismo, aunque desarrolló un estilo artístico y un universo gráfico y simbólico propios. El subconsciente, lo fantástico, lo infantil y la tierra fueron temas destacados en su obra.

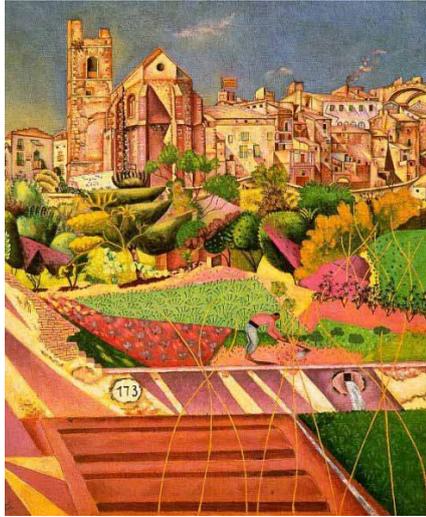
Al principio realiza paisajes, naturalezas muertas y retratos influenciados por el post-impresionismo, el fauvismo, y el cubismo. Viaja a París en 1920, conoce a Picasso y se instala en la calle Blomet, donde contacta con André Masson, y otros artistas y escritores, grupo del que surgiría el surrealismo. En ese tiempo, su arte empieza a dejar de ser figurativo para ser más simbólico y onírico, como en *El carnaval del Arlequín* (1924-25), surgiendo en este proceso de abstracción las típicas imágenes simbólicas mironianas. Miró habla del hambre que pasó esos años, y como intenta plasmar las alucinaciones producidas por el hambre en su camino al subconsciente. Hacia 1929 se distancia del surrealismo, pero sobre todo de André Bretón, e inicia un camino más personal aún dentro del arte. Se haría célebre su máxima “hay que asesinar a la pintura”, alejándose de la pintura e iniciándose en otras técnicas artísticas, como collages, dibujos sobre papeles de diferentes texturas, esculturas-objeto y litografías, más adelante también cerámicas, tapices, esculturas y grabados. Además, la poesía fue muy importante para Miró. Su serie de obras más famosa es la llamada *Constelaciones*, realizada entre los años 1939 y 1942, y que le sirven para evadirse de la realidad de la guerra civil española y de la segunda guerra mundial.

Los números de Joan Miró. Aunque pocas personas recuerden haber visto números en las obras del pintor catalán, lo cierto es que estos, tanto su representación gráfica como su significado, tienen una presencia destacada en Miró y su obra artística. Para empezar podríamos mencionar sus supersticiones en relación a los números. Consideraba que algunos números, como el 3, el 9 o el 13, eran muy importantes en su vida.

“La escuela se encontraba en la calle Regomir, número 13, en Barcelona². Los números 3 y 9, así como los viernes siempre han jugado un papel mágico en mi existencia. Yo nací en el 93³, mi padre compró en vida un panteón familiar en el cementerio de Barcelona donde esos dos números están inscritos en todos los documentos. Nací a las nueve.” (*Carta de Jacques Dupin*, 1959 [15])

²Está hablando aquí de su infancia y de su educación, y también comenta “no entendía nada de las ciencias exactas”.

³En francés 93 se dice quatre-vingt-treize, es decir, cuatro veces veinte y trece.



Montrouig, pueblo e iglesia
(1919), Joan Miró



Tierra labrada (1924), Joan Miró

En general, le gustaban los números impares y consideraba que los pares eran negativos para él. Así en *Conversaciones con Miró* de Georges Raillard, encontramos el siguiente diálogo:

GR: Se encuentran en su obra muchas composiciones en tres hojas,

JM: ...porque si hago una serie de cosas, siempre son una cantidad impar. Las cifras pares no me convienen. Vea, la exposición de Barcelona se abrirá el viernes 5. Un día par no habría sido posible. Además, el viernes es un día espléndido. El viernes es el día de Venus.

GR: ¿Por superstición?

JM: Sí, las cifras impares, el viernes 13...

GR: Viene a mi memoria un bonito texto suyo: (¿No era el 13 de la calle Blomet?).

JM: Era el 45, un número impar. Y además, ¡la suma de cuatro y cinco da nueve! Es una buena cifra para mí. Me las arreglo para hacer las cosas en la fecha que me conviene. Esto también es cierto en cuanto al trabajo.”

Por lo tanto, el pintor surrealista tiende a realizar series de obras en número impar⁴ o a pintar una cantidad impar de objetos en sus obras.

En su obra *Montrouig, Pueblo e Iglesia* (1919) aparece pintado el número 173, un poco fuera de contexto y llamando la atención. Preguntado al respecto por

⁴Las constelaciones pintadas por Joan Miró fueron 23, sin embargo inicialmente se pensaba que había 22, puesto que el comprador de una de ellas se la había regalado a su amante y este detalle no se podía hacer público. Por este motivo, en la obra poética de André Bretón *Constelaciones* (1958) se incluyen solamente 22 textos paralelos que acompañan a las 22 constelaciones del pintor catalán.

Raillard contesta “No se trata de un interés plástico. Era por las cifras mismas”. No está clara la intención de Miró, claramente conectada con su predilección por los números impares, quizás por la aparición de “objetos” en grupos de esas cantidades (1 campesino, tres grupos de tres cañas entrelazándose, 7 tomateras,...) o por algún significado personal.

Un cuadro en el que aparece un número destacado es *La siesta* (1925), realizado justo en el momento de entrada total de Miró en la abstracción. En ese camino de la pintura figurativa de obras como *La masía* (1922) pasa a un proceso de abstracción donde se empieza a crear toda la simbología mironiana pero que mantiene elementos figurativos, como en *Tierra Labrada* (1924), para llegar a *La siesta*, conformada por un conjunto finito de elementos abstractos que determinan la estética y el significado del cuadro (el primer boceto aún estaba pensado en la línea de *Tierra labrada*).

Si nos fijamos en esta obra, en su color azul, la posición de sus líneas limpias y el monigote representando a una persona (tal vez nadando), descubrimos que es el cielo, el mar y la orilla. En la parte superior izquierda está la típica imagen mironiana que representa una estrella, en este caso el sol. Una mancha azul oscuro representando unas montañas. Una forma blanca situada casi en el centro, que al ver el boceto descubrimos que es una persona echando la siesta y de su cabeza surgen dos agujas de un reloj que marca la hora. ¿Quizás las 14:00? Por lo tanto, el 12 simboliza el tiempo, nos marca el mediodía y referencia al reloj que marca la hora.



La siesta (1925), Joan Miró



48 (1927), Joan Miró

En el siguiente cuadro (o como le gusta llamar a Miró a algunas de sus obras como esta, pintura-poema) titulado *48* (1927) el número es el protagonista central del mismo. Respecto a su significado, que muchas personas se han cuestionado,

queda claro en los recuerdos transcritos por Jacques Dupin en 1977 [15]. El pintor catalán vivió en el número 45 de la calle Blomet (en París), entre los años 1921 y 1926, donde tenía como vecino a Masson y se reunía un grupo de escritores y artistas como Roland Tual, Georges Limbour, Armand Salacrou, Michel Leiris o Max Jacob, Jean Dubuffet, Juan Gris o Robert Desnos,... “la calle Blomet era ante todo la amistad, el intercambio y el descubrimiento exaltado a través de un grupo de amigos maravillosos”, pero también estaban en contacto con André Bretón, Paul Eluard o Louis Aragon, entre otros.

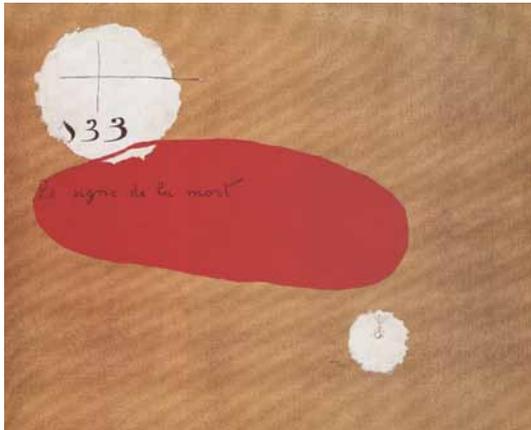
Aunque fue una época de penurias económicas, en la que pasó mucha hambre, sin embargo como recuerda el propio artista “La calle Blomet es un lugar, es un momento, decisivo para mí. Allí descubrí todo lo que soy, todo lo que llegaría a ser” [15]. El número 48 hace referencia a la calle Blomet y a esa época, “Era el número obsesivo que me llamaba la atención al salir, en el edificio de enfrente, el 48 de la calle Blomet” [xx]. Respecto a los aspectos estéticos, el número 48 tiene unas dimensiones considerables, son dos cifras de unos 50 centímetros de alto en un cuadro de 146×114 cm. Y la tipografía de los números, como comenta Enric Satué [17], recuerda a las fuentes didonas francesas introducidas por Firmin Didot.

Aparte de la importancia cabalística y simbólica de los números 3 (que en Miró simboliza al hombre, y que por ejemplo en [4] podemos leer que se asocia con el dinamismo, con la resolución de un conflicto —2 es la síntesis del conflicto, más 1 que es el elemento dinámico de la síntesis, la solución; biológicamente la pareja y el nacimiento del hijo—, la lucha entre la vida y la muerte, síntesis de la existencia humana, pero en continua evolución) y 13 (suele estar relacionado con la muerte y los malos presagios, pero también con el renacer, aunque en la cábala se relaciona con el amor y la unidad), es evidente, tanto por las obras en las que aparecen como por las declaraciones del propio artista, que tienen una presencia relevante en el universo mironiano. En los recuerdos transcritos por Jacques Dupin en 1977 [15] vuelve a mencionarlos:

“Pero estaba, y sigo estando, perseguido por el número 13. Nací en el año noventa y tres y mi primera exposición decisiva, festejada por el grupo surrealista al completo, tuvo lugar en la Galerie Pierre Loeb, en el 13 de la calle Bonaparte un viernes 12 a medianoche, es decir, el trece a las 0 horas... Ahora expongo en la Galerie Maeght, en la calle Téhéran, nº 13. Y en la época de la calle Blomet, otra vez fue un 13 el día que rompí cierto noviazgo...”

Dos obras destacadas en relación a estos números son *133, el signo de la muerte* (1927) y *El 13, la escalera ha rozado el firmamento* (1940). La primera está basada en un recuerdo de Miró, un paseo por el monte en Mont-roig, en el que se encuentra una piedra con la cruz y una cifra, 133, trazadas a mano, y debajo de la piedra una cierta inscripción en castellano —que no recuerda y sustituye por “el signo de la muerte”— y una hormiga muerta. Esta imagen, aunque posiblemente fuese un

mensaje de guardas forestales o similar, causó un gran impacto en el pintor, que la trasladaría al lienzo. Además, la presencia del número 133 incluía los dos números con una fuerte simbología para Miró, el 13 y el 3.



133, el signo de la muerte (1927), Joan Miró



El 13, la escalera ha rozado el firmamento (1940), Joan Miró

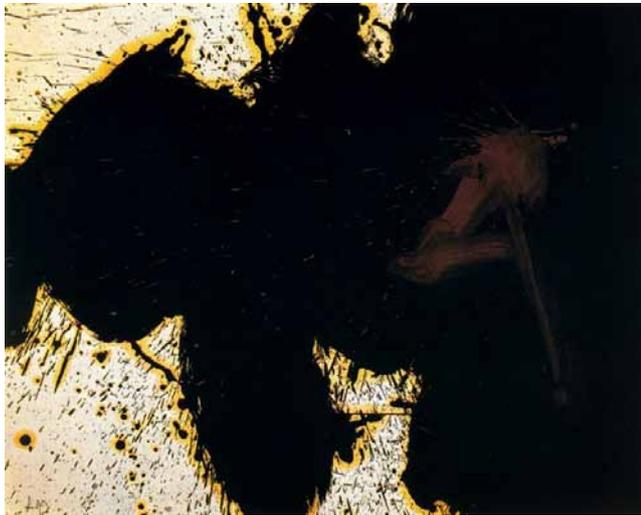
Dentro de la simbología mironiana tan característica de la serie de *Las Constelaciones*, como por ejemplo las estrellas, las espirales, los pájaros, los ojos o los bigotes, se encuentra también el número 3 en algunas de ellas, como en *Despertando al amanecer* (1941) y en *El 13, la escalera ha rozado el firmamento*, donde los numerosos treses están acompañados de un 2 y un 5. La escalera es un símbolo que utiliza Miró en varias de sus obras para representar la evasión, la huida, por lo que quizás el 13 del título, y el repetido 3 del cuadro, tengan que ver con su huida personal, de la guerra, pero también quizás con el destino nefasto, de muerte, del “hombre” ante los desastres de la guerra.

8. El gran cuatro (1986), Robert Motherwell

Expresionismo abstracto. Primer movimiento artístico netamente americano, centrado en la pintura, que se desarrolló entre las décadas 1940 y 1960. París, y en general Europa, fueron desplazados por Nueva York y EEUU como centro artístico mundial de referencia. Tras su arte está la necesidad de expresar y transmitir su pensamiento y sus inquietudes, así como su interés en el propio proceso creativo. Está fuertemente influenciado por el surrealismo, de quien heredan el “automatismo psíquico” que llevan hasta el extremo, y la pintura abstracta. No

hay que olvidar que al inicio de la segunda guerra mundial muchos artistas europeos (surrealistas, pero también pintores abstractos como Mondrian) emigran a EEUU y entran en contacto con los jóvenes artistas norteamericanos.

Existieron dos corrientes principales. El action painting (pintura de acción) en la que el acto de pintar —movimientos rápidos, bruscos y autómatas— se convierte en el elemento principal, como por ejemplo el dripping (goteado) de Jackson Pollock o los brochazos enérgicos de Willem de Kooning, utilizándose también un estilo caligráfico (Cy Twombly o Mark Tobey). Y el colour field painting (pintura de campos de color) en el que la característica central es el estudio de las posibilidades expresivas del color, como en Barnett Newmann, Clifford Still o Mark Rothko. Artistas como Franz Kline o Robert Motherwell se situarían entre ambas corrientes.



La cifra 4 sobre una elegía (1960), Robert Motherwell



La cifra 4 (1966), Robert Motherwell

Robert Motherwell (Estados Unidos, 1915-1991). Fue una de las figuras más significativas e influyentes del expresionismo abstracto. A diferencia de sus colegas, recibió una fuerte formación académica. Antes de dedicarse por entero a la pintura recibió una extensa educación en filosofía (se graduó en la Universidad de Stanford e inició el doctorado en Harvard y Columbia), literatura e historia del arte. Años más tarde también enseñaría arte en el Black Mountain College de Carolina del Norte y en el Hunter College de Nueva York. Estuvo muy influenciado por su amigo el surrealista mexicano Roberto Matta, así como algunos artistas europeos, exiliados en EEUU, cercanos al surrealismo. De Matta aprendió el proceso surrealista del automatismo, que tanto le impresionó (la idea de que la obra artística podía reflejar el subconsciente del artista) y que sería un elemento

central en su obra. Sus conferencias, artículos y libros fueron fundamentales para la difusión y el conocimiento del expresionismo abstracto, y la repercusión que tuvo este movimiento se debe en gran medida a esta labor intelectual. Entre sus obras más importante están *las Elegías por la República Española* (más de 150 pinturas realizadas a partir de 1948).

El gran cuatro (1986). En su interés por el subconsciente y por el automatismo psíquico, los expresionistas abstractos (Motherwell, Graham, Rothko o Pollock) se interesaron por las ideas e investigaciones Carl Jung, el psicoanálisis, el inconsciente, los sueños, la simbología o el inconsciente colectivo. Jung en su trabajo puso de manifiesto la importancia de la cuaternidad, tanto para el individuo, como para las sociedades, sus religiones y sus culturas (para más información puede consultarse [xx, xx]), y estudió su simbología. Por este motivo, no es de extrañar que, a partir de 1960, el número cuatro apareciera en algunas de las obras de Motherwell, como por ejemplo en *La cifra 4 sobre una elegía* (1960), *Cifra 4 con banda azul* (1966), *La cifra 4* (1966) o *Sin título en marrón con "gauloises" y la cifra 4* (1972). Al parecer, en los años 1980, Motherwell releyó fragmentos de la obra *The Basic Writings of C. G. Jung*, en los que abordaba el significado simbólico del número 4, y la interpretación de los sueños en los que aparecía, relacionándolo con una cierta creatividad interior y con la producción que surge de las profundidades de la mente inconsciente, lo que le inspiraría para realizar *El gran cuatro*. La mayor parte de la superficie de este cuadro está pintada de un rojo vivo, con una zona entre marrón y crema en el centro, donde está pintado el gran cuatro, como queriendo salir de esa zona que lo delimita. El cuatro podría simbolizar, en relación a las teorías de Jung, el yo interior, deseoso de ser liberado.



El gran cuatro (1986), Robert Motherwell

9. Robert Indiana

Pop Art / Arte Pop. Con este movimiento artístico, que se inició en Gran Bretaña y EEUU, la cultura popular entra en el exclusivo mundo del arte. En EEUU, en particular, surge como una reacción al que consideraban un arte individualista, elitista y vacío, el expresionismo abstracto. El arte pop utiliza elementos de la cultura de masas como la publicidad, las noticias, los medios de comunicación, el cine y el star-system, la moda, los cómics, la música pop, así como objetos cotidianos. El concepto de arte se extiende, incluyendo por ejemplo happenings y performances, que son actuaciones artísticas efímeras y que por lo tanto no se pueden ni coleccionar ni vender, así mismo se conciben obras de arte para ser reproducidas muchas veces. Se pretende destruir la idea tradicional de arte como algo exclusivo. El pop art se convirtió en un movimiento artístico que consiguió llegar al público general, aunque también sería engullido por el capitalismo artístico. Jasper Johns, Robert Rauschenberg, Roy Lichtenstein, Andy Warhol, Tom Wesselmann, Robert Indiana o Ed Ruscha son algunos de los artistas pop norteamericanos, mientras que en España podemos nombrar a Eduardo Arroyo o al Equipo Crónica.

Robert Indiana (Estados Unidos, 1928). Robert Clark, conocido por el nombre artístico de Robert Indiana por el estado en el que nació, es un singular artista norteamericano perteneciente al movimiento Pop Art. En sus obras, pinturas y esculturas, utiliza símbolos de la vida cotidiana (en particular, números y palabras cortas como LOVE, EAT o DIE), pintados en colores vivos, que representan a la sociedad y la cultura norteamericanas. Él mismo se denomina “pintor de signos”. Su obra más conocida es la serie de carteles, serigrafías y esculturas relacionadas con la palabra LOVE. Tras estudiar arte en Chicago, Main y Edinburgo se instaló en Nueva York en los años 1960, donde empezó a realizar sus ensamblajes, esculturas de madera y materiales encontrados, con palabras y números pintados. La publicidad, y en general todo lo relacionado con el mundo comercial, son esenciales en su arte, que se centra fundamentalmente en temas de la cultura norteamericana, como el sueño americano. Así mismo, se interesa por la política y los temas sociales (la serie *Yield* sobre el movimiento pacifista, la serie *Confederacy* ataca el racismo, su cuadro *Un hombre divorciado nunca ha sido presidente*, realizó la serie *Peace Paintings* tras el 11S o diseñó la obra *HOPE* —esperanza— para la campaña de Barack Obama).

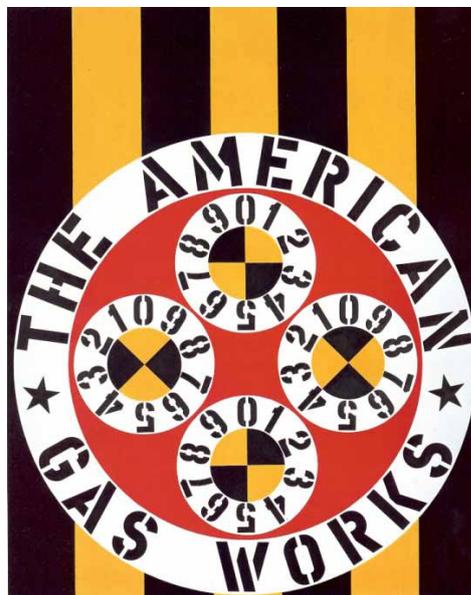
Los números de Robert Indiana. Los números son una parte fundamental de nuestra sociedad y de nuestra cultura, y así mismo son protagonistas destacados en la cultura pop, por ese motivo no es de extrañar que aparezcan en algunos de los artistas pop. Ya sea en objetos cotidianos, como en algunas obras de Andy Warhol (*Cajas Heinz, del Monte y Brillo, Tamaño gigante a 1,57 cu, 200 billetes de un dólar, Sellos verdes*, o la serie *Hazlo tú mismo*) o como tema central en Jasper

Johns y Robert Indiana. Este último afirmó que “[Los números] son una invención increíble y deben ser celebrados, elogiados...”.

Para Indiana los números forman parte de su vida desde pequeño. Así nos dice que “Mi fascinación por los números surge de una peculiar circunstancia... mi madre no podía estar viviendo en una misma casa por más de un año. Para cuando yo tenía 17 años... había vivido ya en veintiuna casas diferentes. Se convirtió en una especie de juego decir que esta era la casa número 6 y esta otra la número 13. Estos comentarios eran algo habitual en mi niñez y se convirtieron en algo más interesante después” [18]. Muchos de los números de su vida han pasado a los cuadros, así por ejemplo, los números de las rutas por las que tenía que viajar continuamente su padre, 37, 29, 40 y 66, aparecen en varios cuadros, como en *El sueño americano* (1960-61).



El sueño americano (1960-61),
Robert Indiana



The American Gas Works
(1961-62), Robert Indiana

Aunque las 10 cifras básicas de nuestro sistema de numeración, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 0, aparecen todas juntas en muchas de sus obras, como en *The American Gas Works* (1961-62) o en *La Eatería* (1962) —en las que por cierto utiliza la fuente Stencil, que son esas fuentes realizadas con plantillas para poder pintarlas y que hemos visto en el ejercito, en la señalización urbana o en pintadas—, Robert Indiana dedica muchas series de serigrafías, óleos o esculturas a cada uno de esos números básicos. Así tenemos las diferentes versiones de las series de diez obras *Números* —de 0 a 9— o *Polígonos* —de 3 a 12—, realizadas a partir de la década de 1960, o las enormes esculturas de los diez números que han visitado muchas ciudades a lo largo del mundo (por ejemplo Bilbao en 2007), la series *Desde el uno*

hasta el cero, realizadas a partir de finales de la década de 1970. En todas estas obras la tipografía utilizada para los números es la Clarendon Black. La tipografía del cuadro de Demuth *Vi la figura 5 en oro*, también era la Clarendon. Lo cual no es de extrañar ya que esta obra tuvo una gran influencia en Robert Indiana, quien le dedicó toda una serie de obras, como *El pequeño diamante 5 de Demuth* (1963) o *El sueño americano #5 de Demuth* (1963).



Obras de la serie Números (Óleo sobre lienzo, 1965 - Serigrafías 1968), Robert Indiana



Nonágono nocturno
(1960-61), Robert Indiana



Número 5 en la exposición de Robert Indiana en Bilbao en 2007

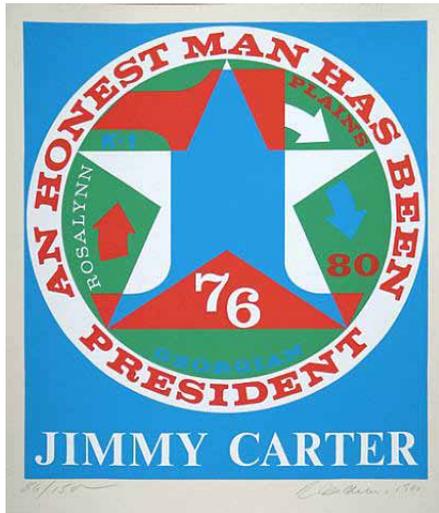


Desde el uno hasta el cero (1980-2001), Robert Indiana



Desde el uno hasta el cero (1978-2003), Robert Indiana

Robert Indiana, al igual que Demuth, ha realizado gran cantidad de retratos simbólicos en los que los números son la parte más importante, junto a algunas palabras, frases, círculos, polígonos y otros símbolos (estrellas, flechas o cadenas). Los autorretratos de la serie *Década* (1971-1980), y los retratos de Pablo Picasso, de Jimmy Carter o, como en el caso de muchos otros artistas pop, de Marilyn Monroe. Este último, *La metamorfosis de Norma Jean Mortenson* (1967), nos sirve además para poner un ejemplo de una cierta numerología existente en la obra de Indiana. Él mismo explicaba así la elección de los números 2 y 6 en esta pintura “26 el año de su nacimiento, 62 el año de su muerte. Con 2 años casi la asfixia una vecina histérica, con 6 años un miembro de sus 12 (2×6) familias de acogida trató de violarla. En el año 52 ($26 + 26$), cuando ella tenía 26 años... interpretó por primera vez un papel dramático y, en la primera semana en la taquilla de Manhattan la obra ganó 26.000 \$. Se suicidó en el sexto día de agosto, el octavo ($6 + 2$) mes...” [18].



Un hombre honesto ha sido presidente, Retrato de Jimmy Carter (1980), Robert Indiana



La metamorfosis de Norma Jean Mortenson (1967), Robert Indiana

Bibliografía

- [1] ArteEspaña (página web), <http://www.arteespana.com>.
- [2] L. Blackwell, *La tipografía del siglo XX*, Gustavo Gili, 1993.
- [3] M. J. Borja-Villel, D. Ashton y J. Banach (comisarios), *Motherwell*, Museo nacional Centro de Arte Reina Sofía, 1997.
- [4] J. E. Cirlot, *Diccionario de símbolos*, Siruela, 2004.
- [5] D. Elger, *Dadaísmo*, Taschen, 2004.
- [6] M. Fagiolo Dell'Arco, *Balla*, Rizzoli, 1987.
- [7] P. Gimferrer, *Las raíces de Miró*, Polígrafa, 1993.
- [8] B. Haskell, *Charles Demuth*, Whitney Museum of American Art, 1987.
- [9] R. Ibáñez, *La cuarta dimensión*, RBA, 2010.
- [10] R. Ibáñez, *Los números en el arte moderno*, en preparación, 2012.
- [11] C. G. Jung, *El hombre y sus símbolos*, Paidós, 1997.
- [12] L. Le Bon, *Dada (catálogo de la exposición)*, Centre Georges Pompidou, 2005.
- [13] J. Meighan, *Tragedy to triumph: Depicting migration in Italian art 1880-1920*, publicado en francés en *Actes de l'histoire de l'immigration*, vol. 7, 2007.
- [14] G. Raillard, *Conversaciones con Miró*, Gedisa, 1998.
- [15] M. Rowell (edición a cargo de), *Joan Miró, Escritos y conversaciones*, Arquitectura 43, IVAM, 2002.
- [16] F. Ruhberg, *El arte del siglo XX*, Taschen, 2001.

- [17] E. Satué, *Arte en la tipografía y tipografía en el arte*, Siruela, 1998.
[18] C. J. Weinhardt, *Robert Indiana*, Harry N. Abrams, 1990.

Raúl Ibáñez Torres

Universidad del País Vasco
Euskal Herriko Unibertsitatea
Facultad de Ciencia y Tecnología
Departamento de Matemáticas
Barrio Sarriena s/n. 48940 Leioa
e-mail: raul.ibanez@ehu.es
<http://www.divulgamat.net>



