

Como señaló Herbert Read, ARTE Y PERCEPCIÓN VISUAL —cuya primera edición data de 1954— fue «el primer intento sistemático de aplicar a las artes visuales los principios de la psicología de la *gestalt*». Desde un enfoque eminentemente práctico, RUDOLF ARNHEIM —nacido en Berlín en 1904, catedrático de Psicología del Arte en la Universidad de Harvard desde 1968— deslinda los componentes básicos de la obra de arte, basándose en los resultados de numerosos estudios experimentales y mostrando la universalidad de factores como el equilibrio, la tendencia a la forma más simple y el fenómeno de figura y fondo. En esta nueva versión —completamente revisada— el texto original ha ganado en precisión, conservando al tiempo la claridad de lenguaje que lo hace accesible al lector no especializado. Otras obras de Rudolf Arnheim en esta misma colección: «Hacia una psicología del arte. Arte y entropía» (AF 13), «El poder del centro. Estudio sobre la composición en las artes visuales» (AF 45) y «Nuevos ensayos sobre psicología del Arte» (AF 87).

PRECIO
\$750

gandhi \$531

ARTE Y PERCEPCIÓN VISUAL
: PSICOLOGÍA DEL OJO CRE

L/ARTE/HISTORIA, TEORÍA Y CRÍTICA

939551 08/JUN/07 9788420678740

ISBN-84-206-7874-0



9 788420 678740

Rudolf Arnheim: Arte y percepción visual

XXI

Arte y percepción visual

Rudolf Arnheim ALIANZA FORMA



(Nueva versión)

izquierda se presenta como vencedor de una mayor resistencia; empuja contra la corriente en lugar de dejarse llevar por ella.

Conviene señalar que el vector direccional, que hace que las composiciones sean asimétricas, tiene poco que ver con los movimientos oculares. Los registros gráficos de éstos nos han revelado que la mirada del observador explora la escena visual vagando irregularmente por la misma y concentrándose sobre los centros de interés principal. El vector izquierda-derecha resulta de esa exploración, pero no se deriva de la dirección de los propios movimientos oculares. Ni hay tampoco pruebas fehacientes de que la preferencia lateral esté vinculada al predominio de una de las manos o uno de los ojos. Van der Meer afirma que la formación escolar puede tener alguna influencia: esta autora ha descubierto que las personas de educación limitada muestran una menor tendencia que los estudiantes universitarios a percibir una tensión dirigida hacia la derecha en los objetos pictóricos. Comunica también, sin embargo, que la sensibilidad hacia los vectores izquierda-derecha aparece de manera un tanto súbita a la edad de quince años, con una tardanza que resulta extraña si la formación en la lectura y la escritura ha de tomarse como decisiva en este aspecto.

El equilibrio y la mente humana

Hemos señalado que el peso se distribuye de manera desigual dentro de los esquemas visuales, y que esos esquemas se subordinan a una flecha que marca un «movimiento» de izquierda a derecha. Esto introduce un elemento de desequilibrio, que hay que compensar si se quiere que el equilibrio prevalezca.

¿Por qué buscan los artistas el equilibrio? Hasta ahora, nuestra respuesta ha sido que, al estabilizar las interrelaciones existentes entre las diversas fuerzas de un sistema visual, el artista resta ambigüedad a su enunciado. Dando un paso más, nos damos cuenta de que el hombre busca el equilibrio en todas las fases de su existencia física y mental, y que esta misma tendencia se observa no sólo en toda la vida orgánica, sino también en los sistemas físicos.

En la física, el principio de entropía, también conocido con el nombre de segunda ley de la termodinámica, afirma que, en todo sistema aislado, cada uno de sus estados sucesivos representa una mengua irreversible de energía activa. El universo tiende a un estado de equilibrio en el que todas las asimetrías de distribución existentes queden eliminadas, y lo mismo se puede decir de otros sistemas más limitados, si son lo suficientemente independientes de las influencias externas. De acuerdo con el «principio unitario» del físico L. L. Whyte, que según él subyace a toda actividad natural, «la asimetría decrece en los sistemas aislables». De modo semejante, los psicólogos han definido la motivación como «el desequilibrio del organismo que conduce a la acción para el restablecimiento de la estabilidad». Freud, en particular, interpretó su «principio de placer» en el sentido de que los sucesos mentales

son activados por una tensión desagradable, y siguen un curso conducente a la reducción de esa tensión. Se puede decir que la actividad artística es un componente del proceso motivacional lo mismo en el artista que en el consumidor, y que como tal participa en la búsqueda del equilibrio. El equilibrio logrado en la apariencia visual no sólo de pinturas y esculturas, sino también de edificios, muebles y objetos de cerámica, es disfrutado por el hombre como una imagen de sus aspiraciones más amplias.

Sin embargo, la búsqueda del equilibrio resulta insuficiente para describir las tendencias controladoras de la motivación humana en general o del arte en particular. Acabáramos con una concepción unilateral e intolerablemente estática del organismo humano si nos lo imagináramos como una charca de aguas estancadas, únicamente estimulada a emprender una actividad cuando una piedrecita perturba la equilibrada paz de su superficie, y limitando su actividad al restablecimiento de esa paz. Freud es quien más cerca ha estado de aceptar las consecuencias radicales de esta visión. Ha descrito los instintos básicos del hombre como expresión del conservadurismo de toda materia viva, como una tendencia intrínseca a volver a un estado anterior. Ha asignado un papel fundamental al «instinto de muerte», la pugna por regresar a una existencia inorgánica. Según el principio de economía freudiano, el hombre trata constantemente de gastar la menor cantidad de energía posible. El hombre es perezoso por naturaleza.

Pero, ¿es esto verdad? Un ser humano dotado de buena salud física y mental no se realiza en la inactividad, sino haciendo, moviéndose, actuando, creciendo, avanzando, produciendo, creando, explorando. La extraña idea de que la vida se compone de intentos de ponerse fin a sí misma cuanto antes carece de justificación. De hecho, es muy posible que la característica principal del organismo resida en que éste representa una anomalía de la naturaleza, al librar una batalla cuesta arriba contra la ley universal de la entropía, sacando constantemente energías nuevas de su ambiente.

Lo dicho no equivale a negar la importancia del equilibrio. Éste sigue siendo el objetivo final de todo deseo a cumplir, de toda tarea a realizar, de todo problema a resolver. Pero no se corre la carrera sólo por el momento de la victoria. En un capítulo posterior, el dedicado a la Dinámica, tendremos ocasión de explicitar el contraprinzipio activo. Sólo contemplando la interacción de la fuerza vital llena de energía y la tendencia al equilibrio podremos llegar a una concepción más completa de la dinámica que activa la mente humana y se refleja en sus productos.

Madame Cézanne en una silla amarilla

De la argumentación precedente se sigue que el artista interpretaría la experiencia humana de una manera muy parcial si permitiera que el equilibrio y la armonía monopolizaran su obra. Debe limitarse a ayudarse de ellos en su es-

fuerzo por dar forma* a un tema significativo. *El significado de la obra brota de la interacción de fuerzas activantes y equilibrantes.*

El retrato que hizo Cézanne de su esposa sentada en una silla amarilla (véase figura 17) fue pintado en 1888-1890. Lo que en seguida llama aquí la atención del observador es la combinación de tranquilidad externa y fuerte actividad potencial. Esta figura en reposo está cargada de energía, que empuja en la dirección de su mirada. Se nos aparece estable y asentada, pero al mismo tiempo tan liviana como si estuviera suspendida en el espacio. Se alza, y a



Figura 17. Paul Cézanne, *Mme. Cézanne en una silla amarilla*, 1888-1890. Art Institute, Chicago

la vez reposa en sí misma. De esta sutil mezcla de serenidad y vigor, de firmeza y libertad incorpórea, se podría decir que es la particular configuración de fuerzas que representa el tema de la obra. ¿Cómo se consigue este efecto?

El cuadro es de formato vertical, de proporciones aproximadamente 5:4. Esto estira el retrato entero en el sentido de la vertical y refuerza el carácter erguido de la figura, la silla, la cabeza. La silla es un poco más estrecha que el marco, y la figura es más estrecha que la silla. Esto crea una escala de delgadez creciente, que lleva de atrás a adelante desde el fondo, pasando por la silla, hasta la figura en primer término. En correspondencia con la primera, otra escala, de luminosidad creciente, conduce desde la banda oscura de la pared, pasando por la silla y la figura, hasta el rostro y las manos de color claro, que son los dos puntos focales de la composición. Al mismo tiempo, los hombros y los brazos forman un óvalo alrededor de la parte media del cuadro, un núcleo central, de estabilidad que contrarresta el esquema de rectángulos y se repite a escala más pequeña en la cabeza (véase figura 18).

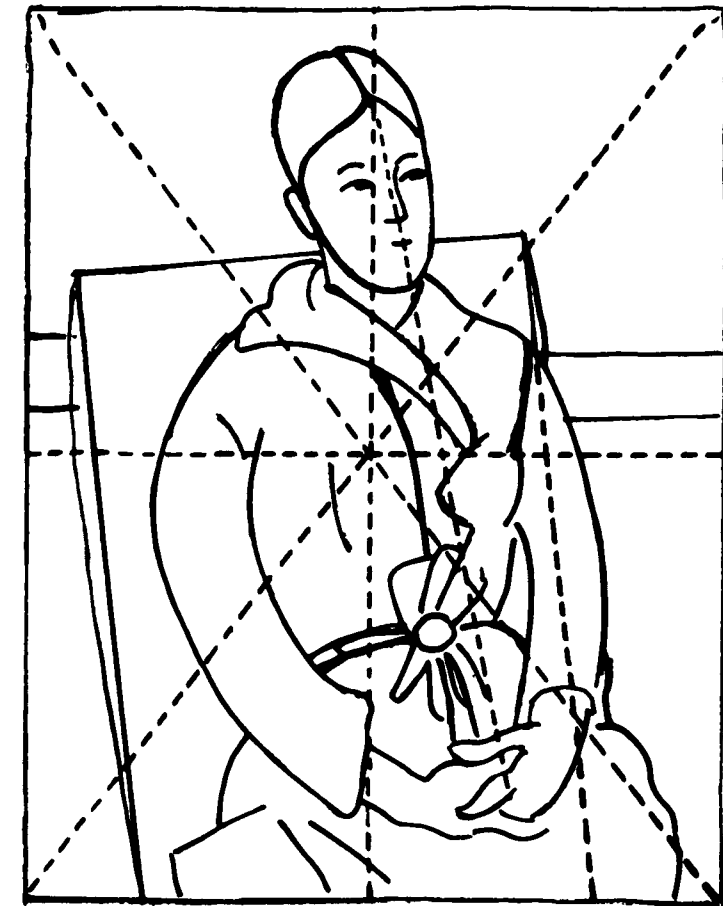


Figura 18

La banda oscura de la pared divide el fondo en dos rectángulos horizontales. Los dos son más alargados que el marco entero, siendo el más bajo de 3:2 y el más alto de 2:1. Esto significa que estos rectángulos están subrayando la horizontal con más fuerza que el marco la vertical. Aunque suministran un contrapunto a la vertical, realzan también el movimiento ascendente del conjunto, por el hecho de que, verticalmente, el rectángulo más bajo es más alto que el de arriba. Según Denman Ross, el ojo se mueve en la dirección de intervalos decrecientes, esto es, en el caso de este cuadro, hacia arriba.

Los tres planos principales del cuadro —pared, silla, figura— se trasladan en un movimiento que va de la izquierda lejana a la derecha próxima. Este movimiento lateral hacia la derecha está contrarrestado por la ubicación de la silla, que se sitúa principalmente en la mitad izquierda del cuadro y establece así un contramovimiento retardante. Por otra parte, el movimiento dominante hacia la derecha es reforzado por la colocación asimétrica de la figura con respecto a la silla: al ocupar principalmente la mitad derecha de ésta, la figura empuja hacia adelante. Además, la figura en sí no es del todo simétrica: su lado izquierdo es ligeramente mayor, y con ello se acentúa nuevamente el empuje hacia la derecha.

Figura y silla están inclinadas respecto al marco en ángulo aproximadamente igual. La silla, sin embargo, tiene su pivote al fondo del cuadro y por lo tanto se inclina hacia la izquierda, mientras que el pivote de la figura es la cabeza, que se inclina hacia la derecha. La cabeza está firmemente anclada sobre la vertical central. El otro foco de la composición, las manos, aparece levemente arrojado hacia adelante en una actitud de actividad potencial. Un contrapunto adicional y secundario viene a enriquecer aún más el tema: la cabeza, aunque en reposo, contiene una actividad claramente dirigida en los ojos vigilantes y en la asimetría dinámica del perfil de tres cuartos. Las manos, aunque movidas hacia adelante, se neutralizan mutuamente al entrelazarse.

La ascensión libre de la cabeza está controlada no sólo por su colocación central, sino también por su proximidad al borde superior del marco. Se eleva tanto que queda atrapada por una nueva base. Lo mismo que la escala musical se eleva sobre la base de la tónica para volver a una nueva base en la octava, así en este caso la figura se eleva sobre la base del borde inferior del marco para encontrar nuevo reposo en el borde superior. (Hay, pues, una semejanza entre la estructura de la escala musical y la composición encerrada en un marco. En ambas se combinan dos principios estructurales: un incremento gradual de intensidad con la ascensión de abajo arriba, y la simetría de lo inferior y lo superior que acaba por transformar la ascensión desde la base en caída ascendente sobre una base nueva. El alejamiento de un estado de reposo resulta ser la imagen especular del regreso a un estado de reposo.)

Si el precedente análisis de este cuadro de Cézanne es acertado, no sólo habrá servido para llamar la atención hacia la abundancia de relaciones dinámicas presentes en la obra, sino también para sugerir cómo esas relaciones

establecen el particular equilibrio de reposo y actividad en el que veíamos el tema o contenido de la misma. La apreciación de cómo este esquema de fuerzas visuales refleja el contenido es útil a la hora de calibrar el valor artístico de la obra.

Hay que añadir dos consideraciones generales. Primera, que el tema del cuadro forma parte integral de la concepción estructural. Sólo porque reconocemos en ellas una cabeza, un cuerpo, unas manos, una silla, desempeñan las formas su particular rol compositivo. El hecho de que la cabeza sea asiento de la mente es por lo menos tan importante como su forma, color o ubicación. Si se tratara de un esquema abstracto, los elementos formales del cuadro tendrían que ser muy diferentes para comunicar un significado similar. El conocimiento, por parte del observador, de lo que significa una mujer de mediana edad sentada contribuye poderosamente a configurar el sentido más profundo de la obra.

Segunda, se habrá observado que la composición se basa en un juego de punto y contrapunto, o, dicho de otro modo, en muchos elementos que se contrarrestan entre sí. Pero esas fuerzas antagónicas no son contradictorias ni conflictivas. No crean ambigüedad. La ambigüedad hace confuso el enunciado artístico porque deja al observador vacilando entre dos o más afirmaciones que sumadas no dan un todo. Por regla general, el contrapunto pictórico es jerárquico, esto es, contrapone una fuerza dominante a otra subordinada. Cada una de las relaciones es desequilibrada en sí; juntas se equilibran todas mutuamente en la estructura de la obra entera.

Capítulo segundo

La forma

Veo un objeto. Veo el mundo que me rodea. ¿Qué implican estas afirmaciones? A los efectos de la vida cotidiana, ver es esencialmente un medio de orientación práctica, de determinar con los propios ojos que cierta cosa está presente en cierto lugar y está haciendo algo. Esto es identificación su nivel más ínfimo. Un hombre que entra de noche en su alcoba puede percibir una mancha oscura sobre la almohada blanca y «ver» así que su mujer está en el lugar acostumbrado. Bajo mejores condiciones de iluminación vería más, pero en principio la orientación dentro de un marco conocido requiere sólo un número mínimo de indicios. Una persona aquejada de agnosia visual por efecto de una lesión cerebral puede perder la capacidad de reconocer a primera vista formas incluso tan básicas como el círculo o el triángulo. Podrá, sin embargo, desempeñar un trabajo y arreglárselas en la vida cotidiana. ¿Cómo se maneja por la calle? «Sobre la acera todo es delgado: son personas; en mitad de la calle todo es muy ruidoso, voluminoso, alto: pueden ser autobuses, coches.» Muchas personas con el sentido de la vista intacto no lo emplean con mayor aprovechamiento durante gran parte del día.

La visión como exploración activa

Obviamente, ver puede ser más que eso. ¿En qué consiste el acto de ver? La descripción que hacen los físicos del proceso óptico es hartamente conocida. Los objetos del entorno emiten o reflejan luz. Las lentes del ojo proyectan imáge-

nes de esos objetos sobre las retinas, que transmiten el mensaje al cerebro. Pero, ¿cómo es la correspondiente experiencia psicológica? Nos vemos tentados de apoyarnos en analogías con los acontecimientos fisiológicos. La imagen óptica formada sobre la retina estimula unos ciento treinta millones de receptores microscópicos, cada uno de los cuales responde a la longitud de onda e intensidad de la luz que recibe. Muchos de esos receptores no realizan su tarea de manera independiente: entre ellos se establecen equipos mediante conexiones neurales. Al menos en lo que respecta a los ojos de ciertos animales, se sabe que esos equipos de receptores retinianos cooperan para reaccionar a ciertos movimientos, bordes, clases de objetos. Aun así, se necesitan algunos principios ordenadores para transformar la infinidad de estímulos individuales en los objetos que vemos.

Partiendo de esta descripción de los mecanismos fisiológicos, se puede caer en la tentación de deducir que los procesos correlacionados de percepción de la forma son casi enteramente pasivos y proceden de manera lineal del registro de los elementos más pequeños a la formación de unidades mayores. Ambos supuestos son engañosos. En primer lugar, no se trata simplemente de que el mundo de las imágenes quede estampado sobre un órgano fielmente sensitivo. Más bien, al mirar un objeto, somos nosotros los que salimos hacia él. Con un dedo invisible recorreremos el espacio que nos rodea, salimos a los lugares distantes donde hay cosas, las tocamos, las atrapamos, recorreremos sus superficies, vamos siguiendo sus límites, exploramos su textura. La percepción de formas es una ocupación eminentemente activa.

Impresionados por esta experiencia, los pensadores antiguos describieron a tenor de ella el proceso físico de la visión. Platón, por ejemplo, afirma en el *Timeo* que el suave fuego que caldea el cuerpo humano sale por los ojos formando un chorro de luz uniforme y denso. De ese modo se establece un puente tangible entre el observador y lo observado, y por ese puente los impulsos de luz que emanan del objeto viajan hasta los ojos, y de éstos al alma. La óptica primitiva está ya desechada, pero la experiencia que la hizo brotar sigue viva y puede aún explicitarse en la descripción poética. T. S. Eliot, por ejemplo, escribió: «Y la mirada no vista pasó, porque las rosas tenían aspecto de flores contempladas». (*And the unseen eyebeam crossed, for the roses had the look of flowers that are looked at.*)

Captar lo esencial

Si la visión es una aprehensión activa, ¿qué es lo que aprehende? ¿Todos los innumerables elementos de información, o algunos de ellos? Si un observador examina un objeto atentamente, hallará sus ojos bien equipados para ver detalles minúsculos. Y, sin embargo, la percepción visual no opera con la fidelidad mecánica de una cámara, que lo registra todo imparcialmente: todo el

conglomerado de diminutos pedacitos de forma y color que constituyen los ojos y la boca de la persona que posa para la fotografía, lo mismo que la esquina del teléfono que asoma accidentalmente por encima de su cabeza. ¿Qué es lo que vemos cuando vemos?

Ver significa aprehender algunos rasgos salientes de los objetos: el azul del cielo, la curva del cuello del cisne, la rectangularidad del libro, el lustre de un pedazo de metal, la rectitud del cigarrillo. En unos cuantos puntos y líneas sencillas es fácil ver una «cara», y esa facultad no aparece sólo en occidentales civilizados, que podrían ser sospechosos de haber acordado entre sí ese «lenguaje de signos», sino también en bebés, primitivos y animales. Köhler aterrizaba a sus chimpancés enseñándoles «muñecos de trapo muy primitivos», con botones negros a guisa de ojos. Un caricaturista inteligente es capaz de trazar el vivo retrato de una persona con unas pocas líneas bien escogidas. Las proporciones o movimientos más elementales nos bastan para identificar a una persona conocida a gran distancia.

Unos pocos rasgos salientes no sólo determinan la identidad de un objeto percibido, sino que además hacen que se nos aparezca como un esquema completo e integrado. Esto es cierto no sólo de nuestra imagen del objeto como totalidad, sino también de cualquier parte concreta en que se centre nuestra atención. Un rostro humano, lo mismo que el cuerpo entero, es aprehendido como esquema global de componentes esenciales —ojos, nariz, boca—, dentro del cual se pueden encajar más detalles. Y si concentramos la atención sobre un ojo de alguien, también percibiremos ese ojo como un esquema total: el iris circular de su pupila central oscura, rodeado por el marco flagelado en forma de barco de los párpados.

De ningún modo estoy diciendo que el sentido de la vista pase por alto el detalle. Al contrario, hasta los niños pequeños advierten los cambios ligeros que puedan operarse en el aspecto de las cosas que conocen. Las modificaciones levisimas de tensión muscular o color de la piel que hacen que un rostro parezca cansado o alarmado se notan en seguida. Ahora bien, es posible que el observador no sea capaz de localizar exactamente qué es lo que ha determinado el cambio en el aspecto global, porque los indicios reveladores encajen perfectamente dentro de un marco integrado. Cuando lo observado carece de esa integridad, es decir, cuando se lo ve como un conglomerado de piezas, entonces los detalles pierden su significado y el conjunto se torna irreconocible. Suele ocurrir esto en fotografías de aficionados en las que no hay un esquema de formas salientes que organice la masa de matices vagos y complejos. A los antropólogos les ha sorprendido descubrir que en poblaciones no familiarizadas con la fotografía cuesta trabajo identificar las figuras humanas en la clase de imagen que a nosotros nos parece tan «realista» porque hemos aprendido a descifrar sus tortuosas formas.

Los conceptos perceptuales

Hay pruebas fehacientes de que, en el curso del desarrollo orgánico, la percepción comienza con la aprehensión de rasgos estructurales sobresalientes. Por ejemplo, cuando algunos niños de dos años y chimpancés hubieron aprendido que, de dos cajas que se les presentaban, la que tenía un triángulo de determinada forma y tamaño contenía siempre comida apetitosa, no tenían ninguna dificultad para aplicar lo aprendido a triángulos de aspecto muy distinto. Se hacía más grande o más pequeño el triángulo, o se le daba la vuelta; se sustituía un triángulo negro sobre fondo blanco por otro blanco sobre fondo negro, o un triángulo solamente perfilado por otro relleno. Esos cambios no parecían inhibir el reconocimiento. Se han obtenido resultados similares con ratas. Lashley ha afirmado que esta clase de transposiciones simples «son universales desde los insectos hasta los primates».

Todavía denominan los psicólogos «generalización» al proceso perceptual que revela esta clase de comportamiento. Ese término es un vestigio de un enfoque teórico refutado por los mismos experimentos a los que se aplicó. Se suponía que la percepción comienza con el registro de casos individuales, cuyas propiedades comunes sólo podían ser advertidas por seres capaces de formar conceptos intelectualmente. Así, se pensaba que la semejanza de triángulos de distinto tamaño, orientación y color sólo sería apreciable para observadores cuyo cerebro fuese lo bastante refinado como para haber deducido el concepto general de triangularidad de una diversidad de observaciones individuales. El que niños muy pequeños y animales, no entrenados en la abstracción lógica, realizaran esas tareas sin dificultad resultó sorprendente y enigmático.

Los hallazgos experimentales hicieron necesario un giro de ciento ochenta grados en la teoría de la percepción. Ya no parecía posible pensar en la visión como algo que procede de lo particular a lo general. Por el contrario, se hizo patente que los rasgos estructurales globales son los datos primarios de la percepción, de modo que la triangularidad no es un producto tardío de la abstracción intelectual, sino una experiencia directa y más elemental que el registro del detalle individual. El niño pequeño ve la «perridad» antes de poder distinguir un perro de otro. Más adelante mostraré que este descubrimiento de la psicología reviste una importancia decisiva para la comprensión de la forma artística.

La nueva teoría plantea un curioso problema. Es obvio que los rasgos estructurales globales de que se considera compuesto el percepto no vienen dados explícitamente por ningún esquema estimulador en particular. Si, por ejemplo, se ve una cabeza humana —o varias— como algo redondo, esa redondez no forma parte del estímulo. Cada cabeza tiene su particular silueta compleja, que se aproxima a la redondez. Si esa redondez no es producto de una destilación intelectual, sino que es realmente vista, ¿cómo entra en el percepto? Una respuesta plausible sería que la configuración estimuladora parti-

cipa en el proceso perceptual sólo en el sentido de despertar en el cerebro un esquema específico de categorías sensoriales generales. Ese esquema «vale por» la estimulación, del mismo modo que, en una descripción científica, una red de conceptos generales «vale por» un fenómeno observado. Así como la naturaleza misma de los conceptos científicos excluye la posibilidad de asir con ellos el fenómeno «en sí», así los perceptos no pueden contener el material estimulador «en sí», ni total ni parcialmente. La máxima aproximación de un científico a una manzana es la medición de su peso, tamaño, forma, ubicación, sabor. La máxima aproximación de un percepto al estímulo «manzana» es su representación a través de un esquema específico de cualidades sensoriales generales, tales como redondez, peso, sabor a fruta, verdor.

Mientras contemplemos una forma simple, regular, un cuadrado por ejemplo, esta actividad formativa de la percepción no se pondrá de manifiesto. La «cuadradez» parece literalmente dada en el estímulo. Pero si dejamos el mundo de formas hechas por el hombre y bien definidas y paseamos la vista por un paisaje real, ¿qué es lo que vemos? Tal vez una masa un tanto caótica de árboles y maleza. Algunos troncos y ramas de los árboles mostrarán quizá direcciones definidas, a las que los ojos pueden aferrarse, y la totalidad de un árbol o arbusto a menudo presentará una forma esférica o cónica bastante comprensible. También podemos captar una textura global de follaje y verdor, pero hay mucho en el paisaje que los ojos sencillamente no son capaces de asir. Y sólo en la medida en que se pueda ver el confuso panorama como una configuración de direcciones, tamaños, formas geométricas, colores o texturas netamente diferenciadas se podrá decir que se lo percibe de verdad.

Si esta descripción es válida, habremos de decir que percibir consiste en la formación de «conceptos perceptuales». Para nuestros patrones acostumbrados, esta terminología resulta incómoda, porque se supone que los sentidos se limitan a lo concreto, en tanto que los conceptos se refieren a lo abstracto. Sin embargo, el proceso de la visión tal como lo hemos descrito más arriba parece satisfacer las condiciones requeridas para la formación de conceptos. La visión trabaja sobre la materia bruta de la experiencia creando un esquema correspondiente de formas generales, que son aplicables no sólo al caso individual del momento, sino también a un número indeterminado de otros casos similares.

En modo alguno pretendemos, con el empleo de la palabra «concepto», sugerir que el percibir sea una operación intelectual. Hay que imaginar los procesos en cuestión como algo que acontece dentro del sector visual del sistema nervioso. Pero con el término «concepto» se quiere indicar una semejanza notable entre las actividades elementales de los sentidos y las superiores del pensamiento o raciocinio. Tan grande es esa semejanza, que muchos psicólogos han atribuido los logros de los sentidos a una ayuda secreta que supuestamente les prestara el intelecto. Esos psicólogos hablaban de conclusiones o cálculos inconscientes, porque daban por sentado que la percep-

ción misma no podía hacer otra cosa que registrar mecánicamente lo que le llegaba del mundo exterior. Ahora parece ser que en los niveles perceptual e intelectual operan los mismos mecanismos, de manera que para describir la labor de los sentidos se necesitan términos tales como concepto, juicio, lógica, abstracción, conclusión, cómputo.

Así pues, el pensamiento psicológico reciente nos anima a llamar a la visión una actividad creadora de la mente humana. La percepción realiza a nivel sensorial lo que en el ámbito del raciocinio se entiende por comprensión. La vista de cada uno de los hombres se anticipa modestamente a la capacidad, con justicia admirada, del artista para hacer esquemas que interpreten válidamente la experiencia mediante la forma* organizada. Ver es comprender.

¿Qué es la forma?

La forma material de un objeto viene determinada por sus límites: el borde rectangular de un pedazo de papel, las dos superficies que delimitan los lados y la base de un cono. De otros aspectos espaciales no se piensa en general que sean propiedades de la forma material: el que el objeto esté puesto cabeza arriba o cabeza abajo, o que haya otros objetos cerca de él. Por el contrario, la forma perceptual puede cambiar considerablemente cuando cambian su orientación espacial o su entorno. Las formas visuales se influyen unas a otras. Además, veremos más adelante (véase figura 72) que la forma de un objeto no viene dada sólo por sus límites; el esqueleto de fuerzas visuales creado por los límites puede influir, a su vez, en el modo en que éstos sean vistos.

La forma perceptual es el resultado de un juego recíproco entre el objeto material, el medio luminoso que actúa como transmisor de la información y las condiciones reinantes en el sistema nervioso del observador. La luz no atraviesa los objetos, salvo aquellos que llamamos translúcidos o transparentes. Esto quiere decir que los ojos sólo reciben información de las formas externas, no de las internas. Además, la luz viaja en línea recta, y por lo tanto las proyecciones formadas sobre las retinas corresponden únicamente a aquellas partes de la superficie externa que están unidas a los ojos por líneas rectas. Un barco parece distinto según sea visto de frente o de costado.

Ahora bien, la forma del objeto que vemos no depende solamente de su proyección retiniana en un momento dado. En rigor, la imagen viene determinada por la totalidad de experiencias visuales que hemos tenido de ese objeto, o de esa clase de objeto, a lo largo de nuestra vida. Si, por ejemplo, se nos muestra un melón del cual sabemos que no es más que un residuo hueco, media cáscara, sin que la parte que le falta nos sea visible, puede parecernos muy distinto de un melón completo que superficialmente nos ofreciera un aspecto idéntico. Un automóvil del que sepamos que no tiene motor dentro puede llegar a parecernos distinto de otro del que sepamos que sí lo tiene.

De modo semejante, el que hace una imagen de algo que ha experimentado es libre de incluir en ella una proporción mayor o menor de la forma. El estilo de pintura occidental creado por el Renacimiento restringía la forma a lo que se puede ver desde un punto de observación fijo. Los egipcios, los indios americanos y los cubistas han hecho caso omiso de esa restricción. Los niños dibujan el bebé dentro del vientre de su madre, los bosquimanos incluyen órganos internos e intestinos en su representación de un canguro, y un escultor ciego puede vaciar las cavidades oculares en una cabeza de arcilla y luego poner en ellas globos oculares redondos. De lo dicho se sigue también que se pueden omitir los límites de un objeto y aun así dibujar una imagen reconocible del mismo (véase figura 19). Cuando una persona a la que se pide que explique cómo es una escalera de caracol describe con el dedo una espiral ascendente, lo que hace no es dar el contorno, sino el eje principal característico, que, en realidad, no existe en el objeto. Así, la forma de un objeto queda plasmada por los rasgos espaciales que se consideran esenciales.

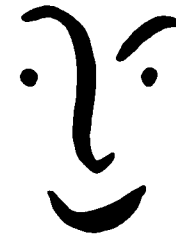


Figura 19

La influencia del pasado

Toda experiencia visual se aloja dentro de un contexto de espacio y tiempo. Lo mismo que en el aspecto de los objetos influye el de otros objetos vecinos en el espacio, así también influyen las visiones que lo precedieron en el tiempo. Pero reconocer esas influencias no es afirmar que todo lo que rodea a un objeto modifica automáticamente su forma y color, o, por llevar el argumento a su forma más extrema, que el aspecto de un objeto sea meramente el producto de todas las influencias que se ejercen sobre él. Aplicado a las relaciones espaciales, semejante punto de vista sería patentemente absurdo, y, sin embargo, se ha aplicado con frecuencia a las relaciones en el tiempo. Se nos dice que lo que una persona ve ahora no es más que el resultado de lo que ha visto en el pasado. Si yo ahora percibo los cuatro puntos de la figura 26 como un cuadrado, es porque en el pasado he visto muchos cuadrados.

Es preciso considerar de manera menos ingenua las relaciones de forma entre el tiempo presente y los tiempos anteriores. En primer lugar, no pode-

mos seguir pasando la bola a momentos pasados sin admitir que en algún punto tiene que haber habido un comienzo. Gaetano Kanizsa lo expresa así: «Si hemos podido familiarizarnos con las cosas de nuestro entorno, es precisamente porque ellas se han constituido para nosotros a través de fuerzas de organización perceptual que actuaban con anterioridad a, e independiente-mente de, la experiencia, permitiéndonos de ese modo experimentarlas». En segundo lugar, la interacción de la forma del objeto presente y la de cosas vistas en el pasado no es automática y omnipresente, sino que depende de que se perciba una relación entre ellas. Por ejemplo, la figura 20*d*, tomada por sí sola, parece un triángulo pegado a una línea vertical. Pero en compañía de las figuras 20*a*, *b* y *c*, lo más probable será verla como una esquina de un cuadrado a punto de desaparecer detrás de un muro. Ese efecto es desencadenado por el contexto espacial, como en la figura 20, o aún con mayor fuerza por el contexto temporal, por ejemplo si *a*, *b*, *c* y *d* se siguen unas a otras como fases de un dibujo animado. Se produce porque hay una semejanza estructural lo bastante fuerte que ata entre sí las figuras. De modo semejante, la figura 21 puede cambiar de forma abruptamente si se nos dice que representa una jirafa pasando por delante de una ventana. Aquí la descripción verbal despierta un vestigio de memoria visual que se asemeja lo bastante al dibujo como para establecer contacto con él.

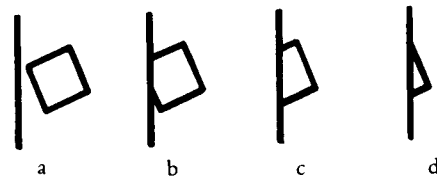


Figura 20

En un experimento muy conocido de todos los estudiantes de psicología se demostró que en la percepción y reproducción de formas ambiguas influía la instrucción verbal. Por ejemplo, la figura 22*a* era reproducida como la 22*b* cuando al sujeto se le había dicho que sobre la pantalla aparecería brevemente



Figura 21

un reloj de arena, mientras que el resultado era *c* cuando el sujeto esperaba una mesa. Estos experimentos no prueban que lo que vemos venga enteramente determinado por lo que hemos visto antes, ni menos aún que el lenguaje pueda producir semejante determinación. Lo que sí demuestran es que los vestigios de objetos muy conocidos que hay en la memoria pueden influir en la forma que percibimos, y hacer que ésta se nos aparezca de manera muy distinta si su estructura lo permite. Casi todos los esquemas estimuladores son de algún modo ambiguos. La figura 22*a* se puede leer de diferentes maneras porque ofrece un margen de libertad, dentro del cual la experiencia pasada y lo que se espera pueden determinar si se va a ver un reloj de arena o una mesa. Pero ningún poder del pasado puede hacer que en la figura 22*a* veamos una jirafa.

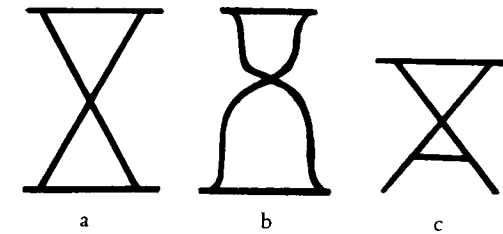


Figura 22

Otros experimentos han puesto de relieve que, incluso si una figura dada es mostrada a un observador cientos de veces, puede resultar invisible cuando se la presenta dentro de un contexto nuevo. Por ejemplo, después de que la figura 23*a* ha sido aprendida a conciencia, la *b*, todavía aparece espontáneamente como un rectángulo y un cuadrado, y no como el hexágono conocido rodeado de otras formas, como se muestra en *c*. Tampoco es probable que el observador vea espontáneamente el conocido número 4 en la figura 24. En estos casos se logra el camuflaje anulando conexiones antiguas e introduciendo otras nuevas, transformando ángulos en cruces y manipulando correspondencias, ejes estructurales y simetrías. Ni siquiera una sobredosis de experiencia pasada puede contrarrestar esos trucos. Huelga decir que los cuadrados y rectángulos son tan familiares como los hexágonos y cuatros. Lo que importa es qué estructuras resulten favorecidas por la configuración dada.

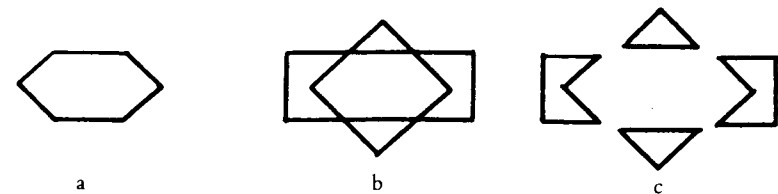


Figura 23

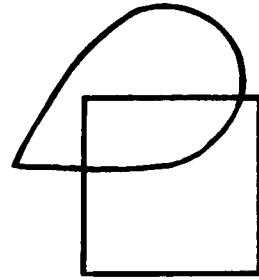


Figura 24

La influencia de la memoria se acrecienta cuando una fuerte necesidad personal hace que el observador quiera ver objetos de determinadas propiedades perceptuales. Dice Gombrich: «Cuanta mayor importancia biológica tenga para nosotros un objeto, más sintonizados estaremos a reconocerlo, y más tolerantes serán nuestros criterios de correspondencia formal». El hombre que espera a su novia en una esquina la verá en casi todas las mujeres que se acerquen, y esta tiranía del vestigio de la memoria se hará más fuerte a medida que pasen los minutos. Un psicoanalista descubrirá genitales y úteros en toda obra de arte. La tensión que las necesidades ejercen sobre la percepción es explotada por los psicólogos en el test de Rorschach: la ambigüedad estructural de los borrones de tinta que se usan en ese test se presta a una gran variedad de interpretaciones, por lo cual es probable que cada observador escoja espontáneamente aquella que apunta a su propio estado mental.

Ver la forma

¿Cómo se pueden describir los rasgos espaciales que representan la forma? Parece que el procedimiento más exacto sería la determinación de las ubicaciones de todos los puntos que componen esos rasgos. En su tratado *Della statua*, Leon Battista Alberti recomendaba vivamente a los escultores del Renacimiento el procedimiento que aparece ilustrado en la figura 25. Con una regla, un transportador y una plomada se puede describir cualquier punto de la estatua en términos de ángulos y distancias. Con un número suficiente de tales mediciones se podría hacer un duplicado de la estatua. O bien, dice Alberti, se puede hacer la mitad de la figura en la isla de Paros y la otra mitad en las montañas de Carrara, y aún las partes encajarán entre sí. Característico de este método es que permite la reproducción de un objeto concreto, pero el resultado constituye una sorpresa. En modo alguno se puede imaginar la forma de la estatua a partir de las mediciones, que han de ser aplicadas antes de conocerse el resultado.

El procedimiento citado es muy similar a lo que ocurre en geometría analítica cuando, para determinar la forma de una figura, se definen espacial-

mente los puntos de que ésta se compone mediante sus distancias a un par de coordenadas cartesianas, una vertical (y) y una horizontal (x). También aquí un número suficiente de mediciones permitirá construir la figura. Siempre que ello sea posible, sin embargo, el geómetra irá más allá de la mera acumu-

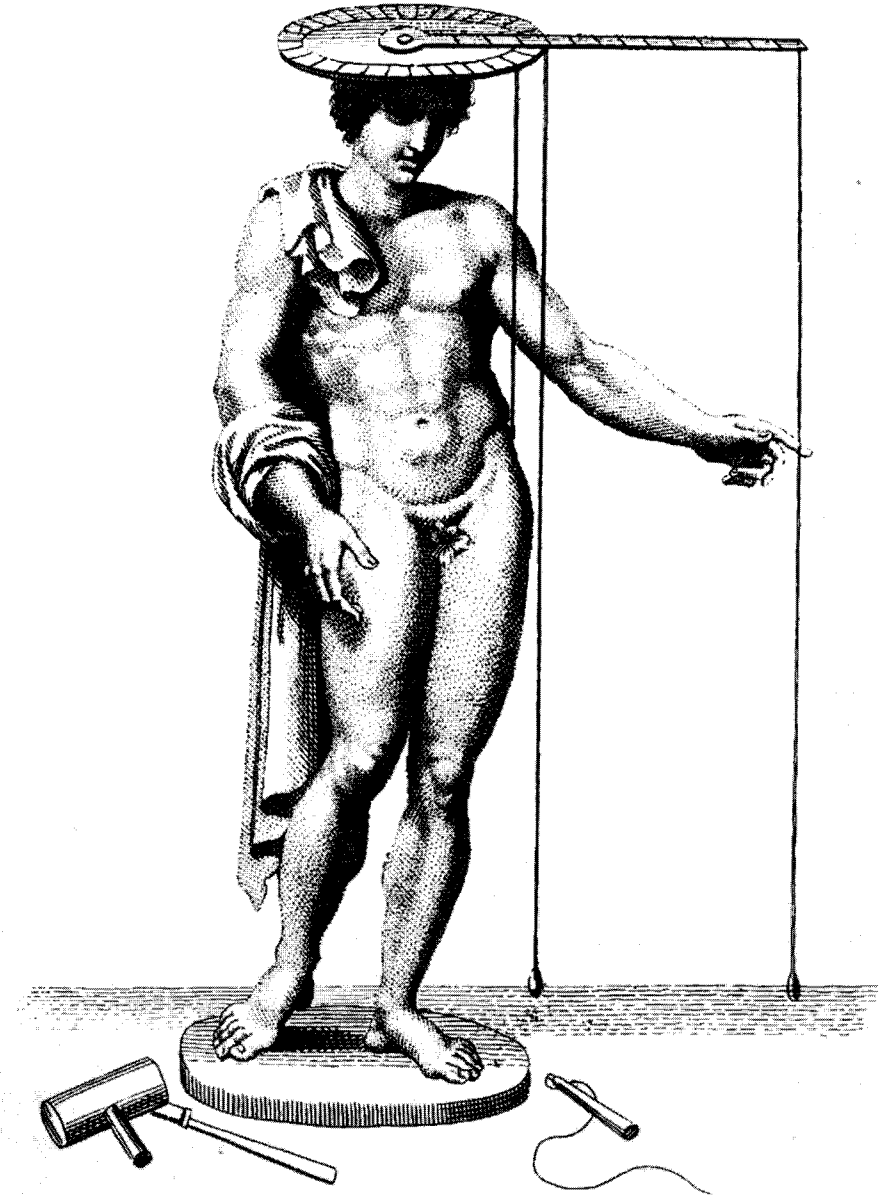


Figura 25

lación de datos inconexos, buscando una fórmula que indique la ubicación de todos y cada uno de los puntos de la figura; es decir, una ley global de construcción. Por ejemplo, la ecuación de una circunferencia de radio r es:

$$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$$

si el centro del círculo está a una distancia a del eje de las *ies* griegas y a una distancia b del eje de las *equis*. Ahora bien, incluso una fórmula de esta clase sirve para poco más que para resumir las ubicaciones de un número infinito de puntos, en los cuales se da la circunstancia de que juntos forman una circunferencia. No nos dice gran cosa de la naturaleza de la figura resultante.

¿Cómo capta la forma el sentido de la vista? Ninguna persona favorecida con un sistema nervioso sano la aprehende recomponiéndola a partir de un recorrido de sus partes. La agnosia visual a que antes hemos hecho alusión es una incapacidad patológica para captar un esquema como totalidad. La persona que sufre de esta condición puede seguir un contorno moviendo la cabeza o un dedo, y concluir después de la suma de sus exploraciones que la totalidad debe ser, por ejemplo, un triángulo. Pero es incapaz de ver un triángulo. No puede ir más allá de la situación del turista que, al reconstruir su recorrido al azar por el laberinto de una ciudad desconocida, deduce que ha estado describiendo una especie de círculo.

El sentido normal de la vista no hace nada de eso. Casi siempre aprehende la forma de manera inmediata, capta un esquema global. Pero, ¿qué es lo que determina ese esquema? En la confluencia del estímulo proyectado sobre las retinas y el sistema nervioso que procesa esa proyección, ¿qué es lo que constituye la forma que aparece en la conciencia? Cuando miramos una silueta sencilla no parece haber ningún problema, apenas hay elección. Y, sin embargo, ¿por qué en los cuatro puntos de la figura 26 tendemos a ver un cuadrado, como en la figura 27a, pero no un rombo inclinado o un rostro de perfil (figuras 27b y c), pese a que estas últimas formas contienen igualmente los cuatro puntos?

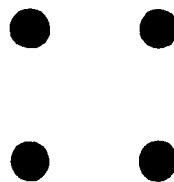


Figura 26

Añadiendo cuatro puntos más a la figura 26, el cuadrado desaparece del esquema, ahora octogonal o incluso circular (véase figura 28). En los centros de las cruces que se muestran en la figura 29 aparecen círculos o, para algunos observadores, cuadrados blancos, pese a no haber ningún indicio de con-

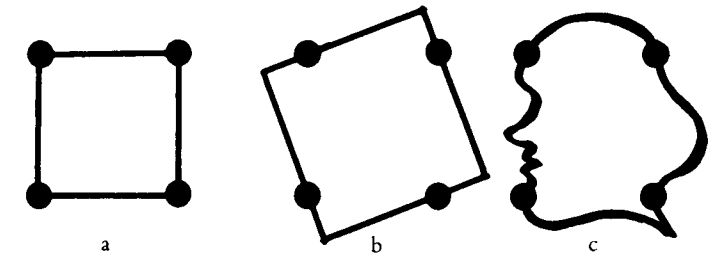


Figura 27

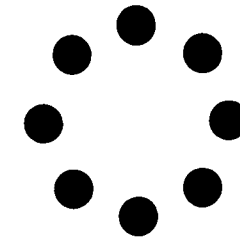


Figura 28

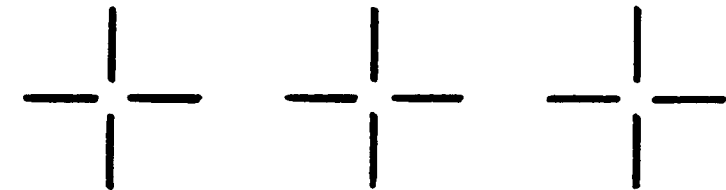


Figura 29

torno circular o cuadrado. ¿Por qué círculos y cuadrados con preferencia a cualquier otra forma?

Esta clase de fenómenos encuentran explicación en lo que los psicólogos de la *gestalt* califican de ley básica de la percepción visual: *todo esquema estimulador tiende a ser visto de manera tal que la estructura resultante sea tan sencilla como lo permitan las condiciones dadas*.

La simplicidad

¿Qué entendemos por simplicidad? En primer lugar, podemos decir que es la experiencia y el juicio subjetivos de un observador que no halla dificultad para entender aquello que se le presenta. Lo que Spinoza dijo del orden se puede aplicar a la simplicidad. Según un pasaje de la *Ética*, creemos firme-

mente que hay un orden en las cosas mismas aunque no sepamos nada de esas cosas ni de su naturaleza. «Pues, cuando las cosas están dispuestas de tal modo que al serlas representadas por los sentidos podemos imaginarlas fácilmente y, en consecuencia, recordarlas fácilmente, decimos que están bien ordenadas, y, en el caso contrario, mal ordenadas o confusas.» Un experimentador puede emplear criterios objetivos para determinar cuán fáciles o difíciles resultan ciertos esquemas para los observadores. Christopher Alexander y Susan Carey se plantearon los siguientes interrogantes: dentro de una colección de esquemas, ¿cuál de ellos se reconoce más de prisa? ¿Qué orden de simplicidad aparente presentan entre sí? ¿Cuáles son los más fáciles de recordar? ¿Cuáles es más probable que se confundan con otros? ¿Cuáles son los más fáciles de describir con palabras?

Las reacciones subjetivas exploradas en tales experiencias son sólo un aspecto de nuestro problema. Tenemos que determinar también la simplicidad objetiva de los objetos visuales analizando sus propiedades formales. La simplicidad objetiva y la subjetiva no siempre corren parejas. A un observador puede parecerle sencilla una escultura porque no advierte su complejidad; o puede encontrarla desconcertantemente compleja porque no esté familiarizado con estructuras ni aun moderadamente complicadas. O bien su desconcierto puede obedecer únicamente a que no esté acostumbrado a un estilo nuevo, «moderno», de dar forma a las cosas, por más que ese estilo pueda ser sencillo en sí. Al margen de cómo reaccione cada observador, podemos preguntarnos: ¿Cómo se puede determinar la simplicidad mediante el análisis de las formas que constituyen un esquema? Un enfoque tentadoramente elemental y exacto sería el de limitarse a contar el número de elementos: ¿De cuántas líneas o colores se compone esta imagen? Semejante criterio, sin embargo, resulta engañoso. Es cierto que el número de elementos influye en la simplicidad del conjunto, pero, como demuestran los ejemplos musicales de la figura 30, la secuencia más larga puede ser más simple que la más corta. Los siete elementos de la escala de tonos enteros (*a*) se combinan formando un esquema que va creciendo en una dirección constante y por pasos iguales. Si consideramos esta secuencia en sí —no en relación con el modo diatónico, por ejemplo—, sin duda resulta más sencilla que el tema de cuatro notas de la figura 30*b*, que se compone de una cuarta descendente, una sexta ascendente y una tercera ascendente. El tema utiliza dos direcciones y tres intervalos diferentes. Su estructura es más compleja.

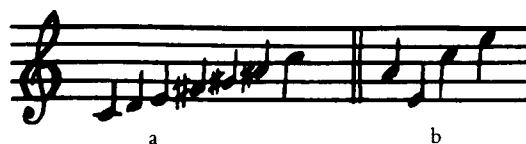


Figura 30

Tenemos un ejemplo visual elemental en el ya mencionado experimento de Alexander y Carey, para el cual se utilizó una hilera horizontal de tres cuadrados negros y cuatro blancos. El número más pequeño de partes que se puede obtener es dos: una barra de tres cuadrados negros adyacente a otra de cuatro blancos (véase figura 31). En realidad, los sujetos de la prueba juzgaron esta disposición la segunda por orden de simplicidad entre las treinta y cinco posibles si la barra negra se colocaba a la izquierda, y la cuarta si se colocaba a la izquierda la barra blanca. Más simple que una y otra se consideró la disposición que contenía el mayor número posible de unidades: la alternancia regular de cuadrados negros y blancos pareció la estructura más simple de todas las posibles.

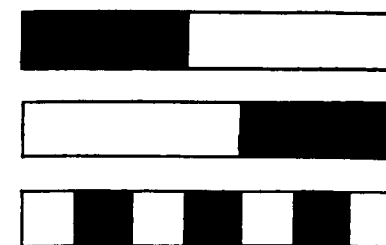


Figura 31

Si de una secuencia lineal pasamos a la segunda dimensión, veremos, por ejemplo, que el cuadrado regular, con sus cuatro lados y sus cuatro ángulos, es más simple que el triángulo irregular (véase figura 32). En el cuadrado los cuatro bordes tienen la misma longitud y se encuentran a igual distancia del centro. Sólo se emplean dos direcciones, la vertical y la horizontal, y todos los ángulos son iguales. El esquema total es muy simétrico respecto a cuatro ejes. El triángulo tiene menos elementos, pero éstos difieren en tamaño y ubicación, y no hay simetría.

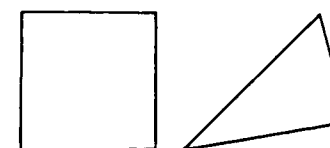


Figura 32

Una línea recta es simple porque utiliza una sola dirección invariable. Las líneas paralelas son más simples que las que forman ángulos porque su relación está definida por una distancia constante. Un ángulo recto es más simple que otros porque produce una subdivisión del espacio basada en la repetición de un mismo ángulo (véase figura 33). Las figuras 34*a* y *b* se componen

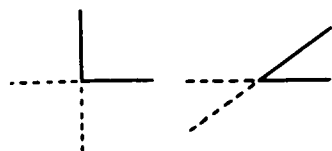


Figura 33

de partes idénticas, pero *b* es el esquema más simple porque las partes tienen un centro común. Otro factor es la conformidad a la armazón espacial de orientación vertical y horizontal. En la figura 32 el cuadrado se ajusta a esa armazón en todos sus bordes, pero el triángulo no lo hace con ninguno.

Estos ejemplos sugieren que podemos llegar a una buena definición aproximada de la simplicidad contando no los elementos, sino los rasgos estructurales. Esos rasgos, por lo que respecta a la forma, se pueden describir en términos de distancia y ángulo. Si aumentamos de diez a veinte el número de radios igualmente espaciados dentro de un círculo, el número de elementos se habrá incrementado, pero el de rasgos estructurales permanecerá inalterado; pues, cualquiera que sea el número de radios, una sola distancia y un solo ángulo son suficientes para describir cómo se constituye la totalidad.

Los rasgos estructurales han de ser determinados a partir del esquema total. Con frecuencia se observará que el menor número de rasgos dentro de una zona limitada va aparejado a un número mayor en el conjunto, o, dicho de otro modo, que lo que hace a una parte más simple puede hacer al conjunto más complejo. En la figura 35 la línea recta es el enlace más sencillo entre los puntos *a* y *b*, pero sólo en tanto pasemos por alto que una curva daría un esquema total más simple.

Julian Hochberg ha intentado definir la simplicidad (él prefería la expresión, cargada de valoración, «bondad figural», *figural goodness*) acudiendo a la teoría de la información: «Cuanto menor sea la cantidad de información que se requiere para definir una organización dada en comparación con las restantes alternativas, más probable es que la figura sea así percibida». Más tarde especificaba la información necesaria mediante tres rasgos cuantitati-

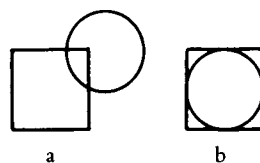


Figura 34

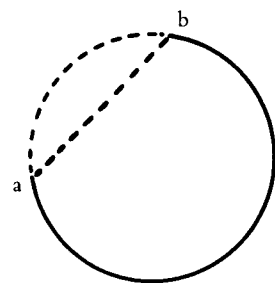


Figura 35

vos: el número de ángulos contenidos en la figura, el número de ángulos diferentes dividido por el número total de ángulos y el número de líneas continuas. Hay que señalar que los rasgos a que se alude no son los materialmente dibujados sobre el papel, sino los percibidos en el dibujo. Por ejemplo, un cubo de alambre dibujado en perspectiva central contiene sólo un tamaño de ángulo y un tamaño de borde cuando se percibe como un cubo regular, pero contiene por lo menos nueve tamaños de ángulo y diez de borde en el dibujo real. Precisamente por esta razón se considera al cubo tridimensional más simple que su proyección bidimensional.

Si un método como el citado, de contar rasgos estructurales, se correlaciona suficientemente con el nivel de simplicidad de los esquemas percibidos, bastará para la medición científica. No obstante, lo mismo el psicólogo que el artista llegarán a darse cuenta de que la experiencia perceptual de contemplar una figura no se puede describir como la suma de sus componentes percibidos. El carácter de una esfera, por ejemplo, reside en su simetría concéntrica y en la curvatura constante de su superficie, aunque sea posible construir, identificar y encargar una esfera por teléfono, sólo por la longitud de su radio. Además, es obvio que las figuras geométricas simples están muy lejos del tipo de esquema intrincado que normalmente encontramos en el arte y en la naturaleza. Pero también es cierto que los constructos teóricos nunca pretenden otra cosa que dar una versión aproximada de las complejidades de la realidad.

Hasta aquí hemos estado hablando de la simplicidad absoluta. En sentido absoluto, una canción popular es más simple que una sinfonía, y el dibujo de un niño es más simple que una pintura de Tiépolo. Pero hemos de considerar también la simplicidad relativa, que se aplica a todos los niveles de complejidad. Cuando se desea hacer una afirmación o desempeñar una función, hay que plantearse dos cuestiones: ¿cuál es la estructura más sencilla que servirá al fin buscado (parsimonia), y cuál es la manera más sencilla de organizar su estructura (orden)?

Las composiciones hechas por adultos rara vez son tan simples como las concepciones de los niños; cuando lo son, nos inclinamos a poner en duda la madurez de su hacedor. Sucede esto porque el cerebro humano es el mecanismo más complejo de la naturaleza, y si una persona quiere que su afirmación sea digna de ella deberá hacerla lo bastante rica como para que refleje la riqueza de su mente. Los objetos simples pueden agradarnos y satisfacernos sirviendo adecuadamente a unas funciones limitadas, pero toda verdadera obra de arte es muy compleja aunque parezca «sencilla». Si examinamos las superficies de una buena estatua egipcia, las formas que componen un templo griego o las relaciones formales que hay en una buena muestra de escultura africana, veremos que no son nada elementales. Lo mismo puede decirse de los bisontes de las cuevas prehistóricas, de los santos bizantinos o de las pinturas de Henri Rousseau y Mondrian. Si a veces vacilamos en calificar de «obras de arte» a los dibujos del niño medio, o a una pirámide egipcia, o a al-

gunos edificios de oficinas, es precisamente porque nos parece indispensable un mínimo de complejidad, o de riqueza. Hace algún tiempo, el arquitecto Peter Blake escribía: «De aquí a un año o así, sólo habrá un tipo de producto industrial en los Estados Unidos: un rombo reluciente, de lustroso acabado. Los rombos pequeños serán cápsulas de vitaminas; otros más grandes serán televisores o máquinas de escribir, y los mayores serán automóviles, aviones o trenes». Blake no pretendía decir que, en su opinión, nos estuviéramos acercando a una cumbre de cultura artística.

Hemos dicho que la simplicidad relativa implica parsimonia y orden, cualquiera que sea el nivel de complejidad. Charlie Chaplin decía en cierta ocasión a Jean Cocteau que, una vez completado el rodaje de una película, hay que «sacudir el árbol» y conservar solamente lo que quede bien sujeto a las ramas. El *principio de parsimonia* adoptado por los científicos exige que, siempre que varias hipótesis den cuenta de los hechos, se tome la más sencilla. Según Cohen y Nagel, «se dice que una hipótesis es más sencilla que otra si el número de tipos de elementos independientes es menor en la primera que en la segunda». La hipótesis escogida debe permitir al científico explicar todos los aspectos del fenómeno que se está investigando con un número mínimo de supuestos, y si fuera posible debería explicar no sólo un particular conjunto de cosas o acontecimientos, sino toda la gama de fenómenos incluidos en la misma categoría.

El principio de parsimonia es estéticamente válido, en cuanto que el artista no debe ir más allá de lo que sea preciso para sus propósitos. Sigue el ejemplo de la naturaleza, que, según palabras de Isaac Newton, «no hace nada en vano, y lo más es en vano cuando bastaría con menos; pues la Naturaleza se complace en la simplicidad, y no gusta de la pompa de las causas superfluas». Decir demasiado es tan malo como decir demasiado poco, y exponer el propio argumento con excesiva complicación es tan malo como hacerlo con excesiva sencillez. Los escritos de Martin Heidegger y los poemas de Wallace Stevens no son más intrincados de lo necesario.

Las grandes obras de arte son complejas, pero también las elogiamos por su «sencillez», con lo cual queremos decir que organizan una abundancia de significado y forma* dentro de una estructura global que define claramente el lugar y función de cada uno de los detalles del conjunto. A esta manera de organizar una estructura necesaria de la manera más simple que sea posible la podemos llamar su *orden* (*orderliness*). Puede parecer paradójico que Kurt Badt diga que Rubens es uno de los artistas más sencillos de todos los tiempos, pero este autor explica: «Es verdad que, para apreciar su sencillez, hay que ser capaz de entender un orden que ejerce su dominio sobre un mundo inmenso de fuerzas activas». Badt define la simplicidad artística como «la ordenación más sabia de los medios basada en una comprensión de lo esencial, a la cual todo lo demás ha de quedar supeditado». Como ejemplo de la misma menciona el método de Ticiano de crear un cuadro a partir de una trama de pinceladas cortas: «Se abandona el doble sistema de superficies y siluetas. Se

alcanza un grado nuevo de simplicidad. El cuadro entero se obtiene mediante un único procedimiento. Hasta entonces, la línea venía determinada por los objetos; se la utilizaba únicamente para los límites o las sombras, o tal vez para las luces altas. Ahora la línea representa también la luminosidad, el espacio y el aire, y satisface así la demanda de una mayor simplicidad, que exige identificar la estabilidad duradera de la forma* con el proceso siempre cambiante de la vida». De modo semejante, Rembrandt, llegado a un cierto punto de su evolución, renunció en aras de la simplicidad al empleo del color azul, porque no encajaba con sus acordes de pardo dorado, rojo, ocre y verde oliva. Badt cita también la técnica gráfica de Durero y sus contemporáneos, que representaban la sombra y el volumen mediante los mismos trazos curvilíneos que usaban para perfilar las figuras, ganando así en simplicidad a través de una unificación de medios.

En una obra de arte madura, todas las cosas parecen asemejarse unas a otras. Empieza a parecer como si el cielo, el mar, la tierra, los árboles y las figuras humanas estuvieran hechos de la misma sustancia, que no falsifica la naturaleza de nada pero lo recrea todo al someterlo al poder unificador del gran artista. Todo gran artista da a luz un universo nuevo, en el que las cosas más vulgares se aparecen como no se habían aparecido antes a nadie. Este aspecto nuevo no es una deformación ni una traición, sino que reinterpreta la antigua verdad de una manera fascinantemente fresca e iluminadora. La unidad de concepción del artista conduce a una simplicidad que, lejos de ser incompatible con la complejidad, sólo muestra su virtud dominando la abundancia de la experiencia humana, en lugar de refugiarse en la pobreza de la abstinencia.

Se puede obtener una sutil complejidad combinando formas geométricamente sencillas; y las combinaciones pueden estar, a su vez, cohesionadas por un orden simplificador. La figura 36 muestra el esquema compositivo de un

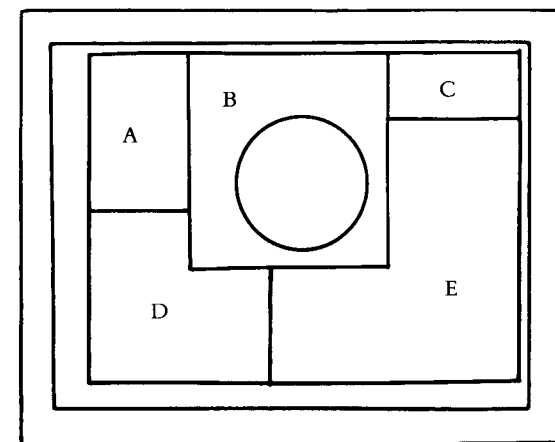


Figura 36

relieve de Ben Nicholson. Sus elementos son los más sencillos que se pueda encontrar en una obra de arte. La composición está formada por un círculo regular y completo más cierto número de figuras rectangulares, dispuestas paralelamente unas a otras y al marco. Sin embargo, aun descontando las diferencias de profundidad que en el relieve original enfrentan los diversos planos entre sí, el efecto total no es elemental. Casi ninguna de las unidades formales interfiere en las demás, pero el rectángulo B pisa D y E (véase figura 37). Los tres rectángulos exteriores, que enmarcan la composición, son aproximada pero no exactamente de las mismas proporciones, y sus centros, aunque próximos, no coinciden. La proximidad de proporción y ubicación produce una tensión considerable, al obligar al contemplador a hacer distinciones sutiles. Lo dicho puede aplicarse a la composición entera. Dos de las unidades interiores, A y C, son claramente rectangulares; D, cuando se completa, se percibe como un cuadrado (dado que es un poco más ancho que alto, lo cual compensa la ya conocida sobrevaloración de la vertical); B y el E completado parecen marginalmente rectangulares, pero sus proporciones son casi las de un cuadrado. El centro del esquema entero no coincide con ningún punto de la composición, ni toca la horizontal central ninguna esquina. El eje vertical central se aproxima lo bastante al centro de B como para crear un elemento de simplicidad en la relación entre ese rectángulo y el área total de la obra. Otro tanto puede decirse del círculo, y sin embargo tanto éste como B se apartan lo bastante de la vertical central como para parecer claramente asimétricos entre sí. El círculo no se sitúa ni en el centro de B ni en el centro del esquema total; y las esquinas superpuestas de B no guardan una relación simple con las estructuras de los rectángulos D y E, que pisan.

¿Por qué, a pesar de lo dicho, mantiene el esquema su unidad? Ya hemos mencionado algunos de los factores simplificadores. Además, la prolongación del borde inferior de C tocaría el círculo, y si se ampliara A hasta formar

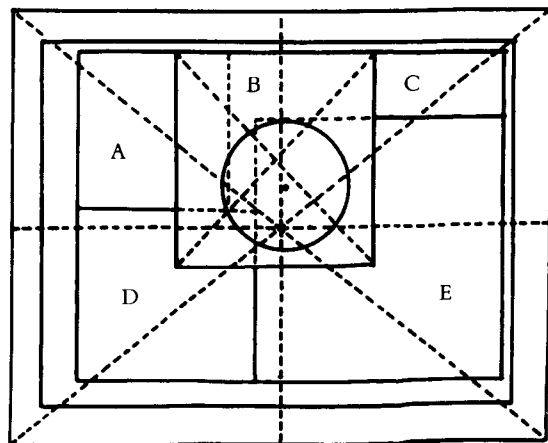


Figura 37

un cuadrado, la esquina de ese cuadrado lo tocaría también. Estas coincidencias contribuyen a mantener el círculo en su sitio. Y, naturalmente, está el equilibrio global de proporciones, distancias y direcciones, que es menos fácil de analizar pero igualmente importante para la unidad del conjunto.

Toda pintura o escultura es portadora de un significado. Ya sea figurativa o «abstracta», es «sobre algo»; es una afirmación acerca de la naturaleza de nuestra existencia. Del mismo modo, un objeto útil, como puede ser un edificio o una tetera, interpreta su función a los ojos. La simplicidad de tales objetos afecta, pues, no sólo a su aspecto visual en sí y por sí, sino también a la relación entre la imagen vista y la afirmación que se pretende que transmita. En el habla, una frase cuya intrincada estructura verbal corresponda exactamente a la intrincada estructura del pensamiento que se ha de expresar será bien recibida por su simplicidad; mientras que toda discrepancia entre forma* y significado interfiere en la simplicidad. Las palabras cortas empleadas en frases cortas no siempre constituyen una afirmación simple, pese al prejuicio popular que opina lo contrario.

En las artes, una masa de arcilla a la que se ha imprimido cierta forma o una disposición de líneas puede querer representar la figura humana. Una pintura abstracta se puede llamar *Boogie-woogie de la victoria*. El significado o contenido puede ser relativamente simple (*Desnudo recostado*) o muy complejo (*La rebelión domeñada por el buen gobierno*). El carácter del significado y su relación con la forma* visible con que se pretende expresarlo coadyuvan a determinar el grado de simplicidad de la obra entera. Si un percepto que en sí es muy sencillo se emplea para expresar algo complejo, el resultado no será sencillo. Si un sordomudo que quiere contar una historia emite un gemitido, la estructura del sonido será harto sencilla, pero el resultado total conllevará tanta tensión entre la forma* audible y lo que se pretende que ésta comunique como conllevaría el embutir un cuerpo humano en un corsé cilíndrico.

La discrepancia entre significado complejo y forma* simple puede dar como resultado algo muy complicado. Supongamos que un pintor representara a Caín y Abel mediante dos figuras exactamente iguales y enfrentadas simétricamente en idéntica actitud. En este caso el significado entrañaría las diferencias entre bien y mal, asesino y víctima, aceptación y rechazo, mientras que el cuadro transmitiría la semejanza de ambos hombres. El efecto del enunciado pictórico no sería simple.

Estos ejemplos ponen de relieve que la simplicidad exige una correspondencia de estructura entre el significado y el esquema tangible. Los psicólogos de la gestalt llaman a esa correspondencia estructural «isomorfismo». Es asimismo una exigencia del diseño en las artes aplicadas. Volviendo a un ejemplo que usamos antes: si un televisor y una máquina de escribir tuvieran exactamente el mismo aspecto exterior, nos veríamos privados de una deseable correspondencia simple entre forma* y función. La simplificación de la forma* debilitaría la comunicación, por no aludir al empobrecimiento que supondría para nuestro mundo visual.

Una demostración de la simplificación

Según la ley básica de la percepción visual, todo esquema estimulador tiende a ser visto de forma tal que la estructura resultante sea la más simple que permitan las condiciones dadas. Esta tendencia será menos apreciable cuando el estímulo sea tan fuerte que ejerza un control soberano. En esas condiciones, el mecanismo receptor solamente es libre para disponer los elementos dados de la manera más simple que sea posible. Cuando el estímulo es débil, el poder organizador de la percepción puede afirmarse más plenamente. Según Lucrecio: «cuando desde lejos se ven las torres cuadrangulares de una ciudad, a menudo parecen ser redondas», y Leonardo da Vinci hace notar que, cuando se ve desde lejos la figura de un hombre: «parece un cuerpo redondo y oscuro muy pequeño. Parece redondo porque la distancia disminuye tanto las diversas partes que no queda visible sino la masa mayor». ¿Por qué esa reducción hace que el contemplador vea una forma redonda? La respuesta es que la distancia debilita el estímulo hasta tal punto que el mecanismo perceptual queda libre para imponerle la forma más sencilla posible, a saber, el círculo. Esa debilitación del estímulo se produce también en otras condiciones, por ejemplo cuando el esquema percibido está mal iluminado o se exhibe sólo durante una fracción de segundo. La distancia en el tiempo tiene el mismo efecto que la distancia en el espacio: cuando el estímulo real ha desaparecido, el vestigio que deja en la memoria se debilita.

Algunos experimentadores han estudiado los efectos de los estímulos debilitados sobre la percepción. Los resultados de esos experimentos pueden parecer confusos, e incluso contradictorios. En primer lugar, los perceptos y los vestigios que dejan en la memoria no son directamente accesibles al experimentador, sino que han de serle comunicados por el observador de alguna manera indirecta. El observador da una descripción verbal, o hace un dibujo, o escoge entre unos cuantos esquemas el que más se asemeje a la figura que vio. Ninguno de estos métodos es demasiado satisfactorio, puesto que no se puede saber hasta qué punto el resultado se debe a la experiencia primaria en sí y hasta qué punto al medio de comunicación. Para lo que aquí nos interesa, sin embargo, esta distinción no es esencial.

A la hora de considerar los dibujos hechos por observadores, hay que tener en cuenta su capacidad técnica, así como sus criterios personales de exactitud. Una persona puede pensar que un garabato bastante irregular constituye una imagen suficientemente exacta de la forma* recordada, en cuyo caso los detalles de sus dibujos no se podrán tomar literalmente. A menos que se cuente con alguna pérdida entre el dibujo material y la imagen que se pretendía, la interpretación de los resultados llevará a confusión. Además, el percibir y recordar un esquema no es un proceso aislado; está sujeto a la influencia de los innumerables recuerdos potencialmente activos que haya en la mente del observador. En esas condiciones, no cabe esperar que las tendencias subyacentes se manifiesten claramente en todos los casos. Es mejor,

por lo tanto, basar la interpretación en ejemplos que ilustren algún efecto bien definido.

Tradicionalmente se ha supuesto que con el paso del tiempo los vestigios que quedan en la memoria se van desvaneciendo. Se disuelven, se hacen menos precisos y pierden sus características individuales, con lo cual cada vez se parecen más a todo y a nada. Esto equivale a una pérdida gradual de estructura articulada. Algunos investigadores más recientes han planteado la cuestión de si este proceso no entraña modificaciones más tangibles de una forma* estructural a otra, cambios susceptibles de ser descritos en términos concretos. Efectivamente, se han identificado tales cambios. Como demostración simple, se presenta la figura 38 durante una fracción de segundo a un grupo de personas a quienes de antemano se ha pedido que tengan dispuesto lápiz y papel, y que dibujen lo que han visto, sin demasiada reflexión pero con la mayor exactitud posible. Los ejemplos de la figura 39 ilustran esquemáticamente la clase de resultado que se suele obtener.

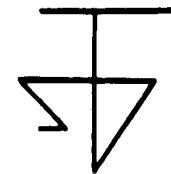


Figura 38

Estas muestras dan idea de la impresionante variedad de las reacciones, que en parte se debe a diferencias individuales y en parte a factores tales como las diferencias en cuanto a tiempo de exhibición y distancia del observador. Todas las muestras representan simplificaciones del esquema estimulador. Es admirable la inventiva de las soluciones, la potencia imaginativa de la visión, que se revela a pesar de estar hechos los dibujos deprisa, espontáneamente, y sin otra pretensión que la de registrar fielmente lo que se ha visto. Algunos aspectos de las figuras pueden ser interpretaciones gráficas del percepto más que propiedades del percepto mismo. A pesar de ello, un experimento así da prueba suficiente de que ver y recordar implica la creación de totalidades organizadas.

Nivelación y agudización

Aunque los observadores revelen en sus dibujos (véase figura 39) una tendencia a reducir el número de rasgos estructurales, y con ello a simplificar el esquema, actúan otras tendencias además de ésta. Por ejemplo, el cuarto dibujo de la hilera «Acentuación de la subdivisión» es más complejo que el mode-

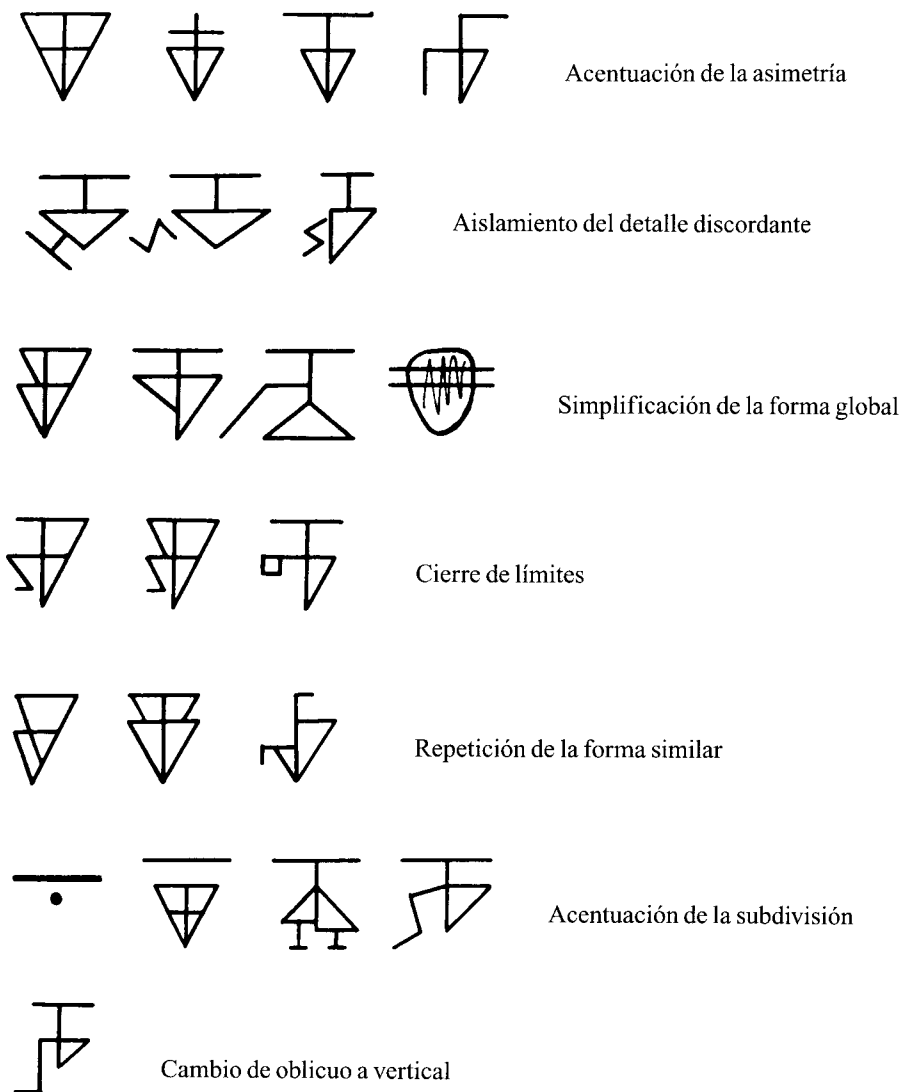


Figura 39

lo, en cuanto que rompe la línea horizontal central y al hacerlo intensifica, en lugar de reducir, la dinámica de aquél. Esta contratendencia se manifiesta más claramente en unos experimentos que Friedrich Wulf fue el primero en llevar a cabo. Wulf empleaba figuras que contenían ligeras ambigüedades, tales como nuestras figuras 40a y d. Las dos alas de a son casi, pero no del todo, simétricas, y el rectángulo pequeño de d está ligeramente descentrado. Cuando se presenta esta clase de figuras en condiciones en que el control del estímulo es lo bastante débil como para dejar a los observadores un margen de libertad, se producen dos tipos principales de reacción. Al dibujar lo que han

visto, algunos sujetos perfeccionan la simetría del modelo (b, e), y con ello incrementan su simplicidad; reducen el número de rasgos estructurales. Otros exageran la asimetría (c, f). También éstos simplifican el modelo, pero a la inversa: en lugar de reducir el número de rasgos estructurales, diferencian más entre sí los ya dados. Al eliminar las ambigüedades, ciertamente facilitan la tarea del observador.

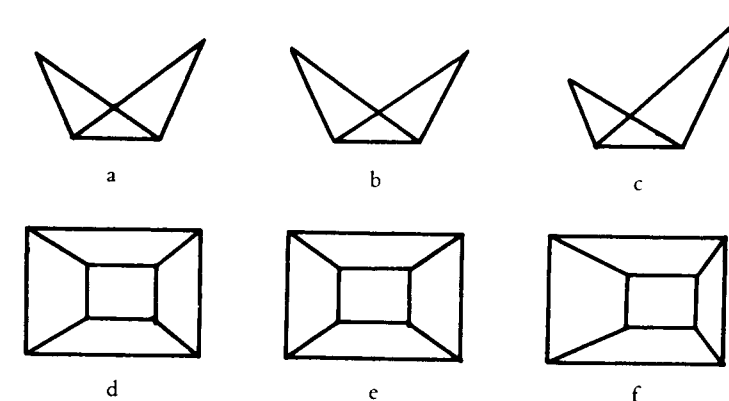


Figura 40

Ambas tendencias, la que se orienta a «nivelar» y la que se orienta a «agudizar», son aplicaciones de una sola de más alto rango, a saber, la tendencia a que la estructura perceptual sea lo más definida posible. Los psicólogos de la gestalt la han llamado «ley de la *prägnanz*», y desdichadamente no la han distinguido lo bastante de la tendencia a la estructura más simple. (Para rematar la confusión, los traductores han sustituido la palabra alemana *prägnanz* por la inglesa *pregnance*, que significa casi lo contrario.)

La nivelación se caracteriza por procedimientos tales como la unificación, la acentuación de la simetría, la reducción de rasgos estructurales, la repetición, el abandono del detalle discordante, la eliminación de la oblicuidad. La agudización acentúa las diferencias, subraya la oblicuidad. Con frecuencia se dan una y otra en un mismo dibujo, lo mismo que en la memoria de una persona las cosas grandes pueden ser recordadas como más grandes, y las pequeñas como más pequeñas, de lo que eran en realidad, y al mismo tiempo la situación total puede sobrevivir en una forma más simple y ordenada.

Llegados a este punto, se habrá hecho ya evidente que la nivelación y la agudización difieren entre sí no sólo en las formas que crean, sino en su efecto sobre la dinámica. La nivelación entraña también una reducción de la tensión inherente al esquema visual. La agudización aumenta esa tensión. Lo que decimos salta a la vista en los ejemplos de la figura 40. Los historiadores del arte recordarán a propósito de esto la diferencia entre los estilos clasicistas y expresionistas: el clasicismo tiende a la simplicidad, la simetría, la nor-

malidad y la reducción de la tensión; el expresionismo acentúa lo irregular, lo asimétrico, lo insólito y lo complejo, y aspira a aumentar la tensión. Los dos tipos de estilo compendian dos tendencias cuya interacción, en proporciones variables, constituye la estructura de toda obra de arte visual, y aun de todo esquema visual. Más adelante seguiremos hablando de esto.

La totalidad se mantiene

Parece ser que las cosas que vemos se comportan como totalidades. Por un lado, lo que se ve en una particular zona del campo visual depende en gran medida de su lugar y función dentro del contexto total; por otro, la estructura del conjunto puede verse alterada por cambios locales. Esta interacción del todo y la parte no es automática ni universal. Una parte puede verse o no afectada apreciablemente por un cambio operado en la estructura total, y un cambio de forma o color puede tener escaso efecto sobre la totalidad si se sitúa, por así decirlo, al margen de lo estructural. Todos éstos son aspectos del hecho de que todo campo visual se comporta como una *gestalt*.

Lo dicho no ha de aplicarse necesariamente a los objetos materiales que sirven de estímulo al sentido de la vista. Una masa de agua es una *gestalt*, en cuanto que lo que sucede en un lugar tiene un efecto sobre la totalidad; pero un peñasco no lo es, y en una campiña los árboles, las nubes y el agua sólo interactúan dentro de unos límites muy estrechos. Además, no es necesario que toda interacción física que ocurre en el mundo tenga una equivalencia visual. Un radiador eléctrico tiene un efecto potente pero invisible sobre un violín próximo, mientras que un rostro humano pálido que parezca verdoso por contraste con un rojo adyacente sufre de un efecto perceptual que carece de equivalencia física.

No le importó al torso de mármol de la Virgen de Miguel Ángel que un desequilibrado rompiera uno de sus brazos con un martillo, ni el pigmento que hay sobre un lienzo sufre ningún cambio material cuando se secciona el cuadro en dos mitades. Las interacciones que observamos visualmente deben tener su origen en procesos de nuestro sistema nervioso. El arquitecto Eduardo Torroja observa: «En la visión total de una recta de una curva o de un volumen influyen las demás líneas y volúmenes que lo rodean. Así, por ejemplo, la línea recta del tirante de un arco rebajado puede parecer una curva de convexidad contraria a la del arco. Un rectángulo inscrito en una ojiva aparece deformado».

Antes hemos sugerido que las interacciones que se producen dentro del campo visual están regidas por la ley de simplicidad, que afirma que las fuerzas perceptuales que constituyen dicho campo se organizan formando el esquema más simple, regular y simétrico que sea posible en esas circunstancias. La medida en que esta ley se imponga dependerá, en cada caso, de las constricciones que prevalezcan dentro del sistema. Mientras un esquema esti-

mulador articulado se proyecte sobre las retinas de los ojos, la organización perceptual habrá de aceptar esa forma dada; habrá de limitarse a agrupar o subdividir la forma ya existente de manera que de ello resulte la estructura más simple posible. Como han demostrado las figuras 38 y 39, es posible una mayor simplificación cuando el efecto del estímulo que llega es debilitado por una exhibición breve, la poca luz u otra condición semejante.

En la experiencia visual sólo observamos los resultados de ese proceso organizativo. Sus causas hay que buscarlas en el sistema nervioso. De la naturaleza exacta de esa organización fisiológica no se sabe prácticamente nada. Por inferencia de lo que sucede en la visión, se puede afirmar que la organización debe entrañar procesos de campo. Wolfgang Köhler ha señalado que los procesos de campo se observan con frecuencia en la física, y que por lo tanto pueden darse también en el cerebro, dado que el sistema nervioso pertenece al mundo físico. «Como ejemplo familiar», escribía, «tomemos la distribución estacionaria de un caudal de agua dentro de un sistema de tuberías. Por influencia mutua a todo lo largo y todo lo ancho del sistema, el proceso extendido se mantiene como totalidad».

Tres ejemplos bastarán para ilustrar la fuerza y la ubicuidad de la tendencia de toda totalidad visual a mantener o restablecer su estado más simple. El psicólogo Ivo Kohler ha trabajado con lentes de distorsión. Despertó su curiosidad el hecho de que, si se tienen en cuenta los defectos del aparato visual del hombre, «la imagen es mejor de lo que debería ser». Por ejemplo, la lente del ojo no está corregido para la aberración esférica, y sin embargo las líneas rectas no parecen curvas. Kohler utilizó lentes prismáticas, que crean un «mundo de goma»: cuando se gira la cabeza a la derecha o a la izquierda, los objetos se tornan más anchos o más estrechos; cuando se mueve la cabeza hacia arriba o hacia abajo, los objetos parecen inclinarse primero hacia un lado, después hacia el otro. Al cabo de algunas semanas de llevar las gafas, sin embargo, las distorsiones desaparecen y se restablece la acostumbrada simplicidad estable de las formas visuales.

Otras observaciones ponen de relieve que, cuando una lesión cerebral ocasiona áreas ciegas dentro del campo visual, las figuras incompletas se ven completas, siempre que su forma sea lo bastante simple y que la proporción que de ellas aparece en el área de visión sea suficiente. Una lesión extensa en uno de los lóbulos corticales de la parte posterior del cerebro puede anular por completo la mitad derecha o la mitad izquierda del campo visual, condición que se conoce con el nombre de hemianopsia. Si se hace que el paciente fije la vista en el centro de un círculo durante una décima de segundo, afirmará ver un círculo completo, aunque sólo la mitad de él estimula realmente los centros nerviosos de su cerebro. Al mostrársele una porción más pequeña del círculo afirmará ver «una especie de arco», y otro tanto ocurrirá con media elipse. No es que el paciente esté meramente adivinando por inferencia de experiencias pasadas, sino que ve en realidad la figura completa o incompleta. De hecho, incluso las posimágenes de las figuras completadas se perciben

completas. Parece ser que, cuando la corteza visual recibe una parte suficiente de la figura proyectada, el proceso electroquímico desencadenado por la proyección es capaz de completarse en el cerebro, y produce así en la conciencia el percepto de un todo completo.

Finalmente, diremos que el psicólogo Fabio Metelli ha aportado una referencia particularmente elegante a un fenómeno elemental, en el que no se suele reparar. Si se hace girar un disco negro sobre su centro, no se percibirá locomoción alguna, a pesar de que todos los puntos de la superficie se estarán moviendo. En cambio, si se hace girar un cuadrado negro sobre su centro, la superficie entera se ve en rotación, incluida cualquier superficie circular (véase figura 41), que por sí sola no evidenciaría locomoción alguna. El que un punto que se mueve sea percibido como en movimiento o en reposo, depende de la situación visual más simple que sea posible para el esquema total: para el cuadrado es la rotación, para el disco es el reposo.

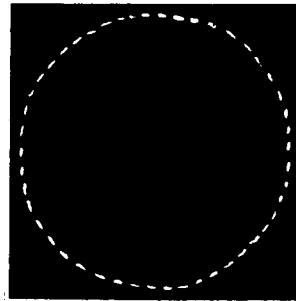


Figura 41

La subdivisión

El hecho de que las figuras bien organizadas se aferren a su integridad y se completen cuando se las mutila o distorsiona no debe llevarnos a suponer que tales figuras se perciban siempre como masas indivisas y compactas. Desde luego, un disco negro se ve como una sola cosa ininterrumpida, y no como, por ejemplo, dos mitades. Sucede así porque la unidad indivisa es la manera más simple de percibir el disco. Pero, ¿qué decir de la figura 42?



Figura 42

Aunque sobre el papel es una masa continua, al observador le resulta muy difícil verla así. A primera vista la figura puede parecer torpe, forzada, no en su forma definitiva. Tan pronto como aparece como una combinación de rectángulo y triángulo, la tensión cesa y la figura se asienta y parece cómoda y definitiva. Ha adoptado la estructura más simple compatible con el estímulo dado.

La regla aquí operante se desprende fácilmente de la figura 43. Cuando el cuadrado (a) se divide en dos mitades, el esquema entero prevalece sobre sus partes porque la simetría 1:1 del cuadrado es más simple que las formas de los dos rectángulos de proporciones 1:2. Aun así, al mismo tiempo se pueden distinguir las dos mitades sin demasiado esfuerzo. Si ahora dividimos el rectángulo 1:2 (b) de la misma manera, la figura se romperá fácilmente porque la simplicidad de los dos cuadrados se impone frente a la forma menos compacta del todo. Si, por otra parte, queremos obtener un rectángulo particularmente coherente, podemos aplicar nuestra subdivisión al rectángulo de la sección áurea (c), en el cual el lado horizontal, más largo, es al lado vertical, más corto, como la suma de ambos es al primero. Tradicional y psicológicamente, esta proporción de 1:0,618... se ha considerado particularmente satisfactoria por su combinación de unidad y variedad dinámica. La fuerza del todo y de las partes está bien equilibrada, de modo que el todo prevalece sin ser amenazado de escisión, pero al mismo tiempo las partes conservan una cierta autosuficiencia.

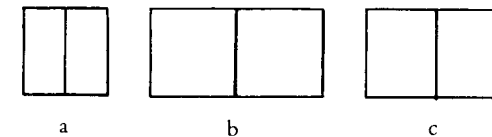


Figura 43

Si la subdivisión depende de la simplicidad del todo en comparación con la de las partes, podemos estudiar la relación entre los dos factores dejando constantes las formas de las partes mientras variamos su configuración. En la figura 44 pasamos de la coherencia máxima de la forma de cruz a la virtual

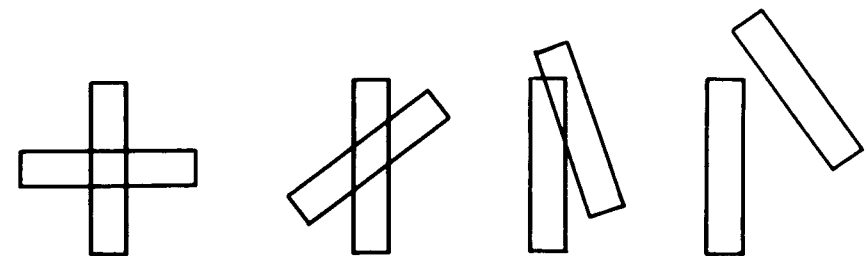


Figura 44

desaparición de todo esquema integrado. Apreciamos también en los dos ejemplos centrales una clara tensión visual: se obtendría una mayor simplicidad, y una correspondiente relajación de la tensión, si las dos barras se separasen, o bien en profundidad —y de hecho las dos parecen estar en planos ligeramente distintos—, o bien lateralmente. Esta tensión está ausente de las dos figuras de los extremos, en las cuales ambos componentes, o bien encajan dentro de un todo rígidamente simétrico, o bien se impide que interfieran el uno en el otro.

Lo que hemos dicho de la subdivisión de figuras aisladas hay que aplicarlo al campo visual entero. En la oscuridad total, o cuando contemplamos un cielo sin nubes, se nos presenta una unidad ininterrumpida. Casi siempre, sin embargo, el mundo visual se compone de unidades más o menos diferenciadas. Una zona determinada del campo se destaca sobre su entorno en la medida en que su forma es a la vez clara y simple en sí e independiente de la estructura de la zona circundante. A la inversa, una zona del campo es difícil de aislar cuando su propia forma es muy irregular, o cuando, en parte o como totalidad, encaja cómodamente dentro de un contexto mayor (la figura 23a desaparece en el contexto *b*, mientras que en la figura 45 conserva mucha de su identidad).

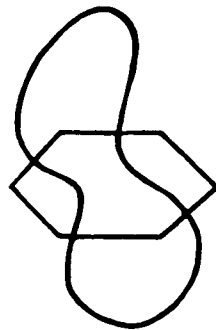


Figura 45

La forma no es el único factor determinante de subdivisión. Las semejanzas y diferencias de luminosidad y color pueden ser aún más decisivas, como también las diferencias entre movimiento y reposo. De los experimentos de Metelli se puede tomar un ejemplo que incluye la percepción del movimiento. La figura 46 se percibe espontáneamente como combinación de una barra blanca y un disco o círculo completo o incompleto. Si después se hace girar la figura lentamente sobre el centro del círculo, se opera en ella una subdivisión aún más radical: el disco negro aprovecha sin vacilar la posibilidad de quedarse quieto, en tanto que la barra blanca gira en círculos a su alrededor, descubriendo diferentes porciones del disco inmóvil.

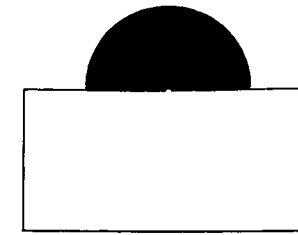


Figura 46

Por qué los ojos suelen decir la verdad

La subdivisión de la forma posee un gran valor biológico, porque es condición principal para discernir los objetos. Goethe ha observado que «Erscheinung und Entzweien sind synonym», es decir, que aspecto y segregación son una misma cosa. Pero no basta con ver formas. Si se quiere que las formas visuales sean útiles, deben corresponder a los objetos que hay ahí fuera, en el mundo material. ¿Qué es lo que nos faculta para ver en un automóvil una cosa y otra en la persona que va en él, en vez de unificar paradójicamente parte del automóvil y parte de la persona para componer con ellos un solo monstruo engañoso? A veces la vista nos engaña. Wertheimer ha citado el ejemplo del puente que forma un conjunto poderoso con su imagen especular reflejada en el agua. En el cielo se ven constelaciones que no corresponden a las ubicaciones reales de las estrellas en el espacio material. En el camuflaje militar la unidad de los objetos se quiebra en partes que se funden con el entorno, técnica que también utiliza la naturaleza para proteger a los animales. Los ojos de las ranas, peces, aves y mamíferos tienden a delatar la presencia de un animal, por lo demás bien protegido, por la llamativa simplicidad e independencia de su forma redonda, y por eso es frecuente que estén disimulados por bandas oscuras que cruzan la cabeza. Los artistas modernos han experimentado con la reorganización de objetos de maneras que contradicen la experiencia cotidiana. Gertrude Stein nos dice que cuando, durante la Primera Guerra Mundial, Picasso vio la pintura de camuflaje de los cañones, exclamó sorprendido: «¡Pero si somos nosotros los que hemos hecho eso..., eso es cubismo!»

¿Por qué, pues, nos sirven eficazmente nuestros ojos la mayoría de las veces? Es más que una coincidencia afortunada. Entre otras cosas, la parte del

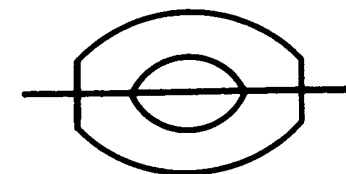


Figura 47

mundo hecha por el hombre está adaptada a las necesidades humanas. Sólo las puertas secretas de los castillos antiguos y de los automóviles modernos se funden con las paredes. Los buzones de Londres están pintados de rojo vivo para que se destaquen de su entorno. Sin embargo, no es sólo la mente del hombre la que debe obedecer la ley de simplicidad, sino también la naturaleza material. La forma externa de las cosas naturales es tan simple como las circunstancias lo permitan, y esa simplicidad de forma favorece la segregación visual. El color rojo y la redondez de las manzanas, en cuanto que distintos de los diferentes colores y formas de hojas y ramas, no existen para conveniencia de los recolectores, sino que son manifestaciones externas del hecho de que las manzanas crecen diferente y separadamente de las hojas y las ramas. De los procesos internos separados y los materiales diferentes se sigue, como subproducto, un aspecto segregado.

Hay un tercer factor que favorece la subdivisión perceptual y que, sin ser independiente de los otros dos, merece mención aparte. La forma simple, y sobre todo la simetría, contribuye al equilibrio físico. Es lo que impide caer a muros, árboles y botellas, y por lo tanto tiene preferencia en toda construcción, tanto de la naturaleza como del hombre. En última instancia, pues, la correspondencia útil entre cómo vemos las cosas y cómo son en realidad se produce porque la visión, en cuanto reflejo de procesos físicos del cerebro, está sujeta a la misma ley básica de organización que rige en las cosas de la naturaleza.

La subdivisión en las artes

En la obra de pintores, escultores o arquitectos, la subdivisión de la forma visual es particularmente necesaria y visible. También aquí, y sobre todo en el caso de la arquitectura, puede facilitar la orientación práctica. Principalmente, sin embargo, la subdivisión transmite enunciados visuales por el propio interés de éstos. En su escultura *Los amantes* (véase figura 48), Constantin Brancusi ha encajado las dos figuras abrazadas, en un bloque cuadrado de forma regular, tan fuertemente que la unidad del todo puede más que la subdivisión, los dos seres humanos. El simbolismo obvio de esta concepción contrasta llamativamente con, por ejemplo, la conocida representación que hizo Auguste Rodin del mismo tema, en la cual la fútil lucha por la unión está plasmada en la independencia indomable de las dos figuras; aquí se hace que las partes pongan en peligro la unidad del todo.

A los efectos del artista, la subdivisión suele ser mucho más compleja que en las figuras esquemáticas que hemos utilizado para exponer principios básicos. En las artes es raro que la subdivisión quede limitada a un solo nivel, como en un tablero de damas, antes bien procede por niveles jerárquicos, subordinados unos a otros.

Una segregación primaria establece los rasgos principales de la obra. Las partes mayores son de nuevo subdivididas en otras más pequeñas, y es tarea

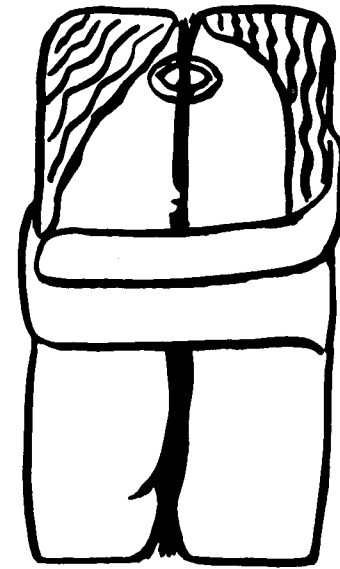


Figura 48

del artista adaptar el grado y clase de las segregaciones y conexiones al significado que se pretende. En el cuadro de Manet, *El guitarrista* (véase figura 49), la subdivisión primaria distingue toda la escena de primer término del telón de fondo neutro. Dentro de la escena frontal, el músico, el banco y el pequeño bodegón con el jarro equivalen a una división secundaria. La separación de hombre y banco está en parte compensada por un agrupamiento de sentido inverso que une el banco y los pantalones, de colorido similar, y los hace resaltar frente a la parte superior, oscura, del hombre. Esta partición del hombre en dos mitades mediante la luminosidad y el color da mayor peso a la guitarra, que se sitúa entre las secciones superior e inferior del cuerpo. Al mismo tiempo, la unidad amenazada de la figura se ve reforzada por varios expedientes, sobre todo por la distribución homogénea de las zonas blancas, que vincula entre sí los zapatos, las mangas, el pañuelo y la camisa; de esta última asoma un trocito, pequeño pero importante, por debajo del codo izquierdo.

Cada una de las partes principales del cuadro está a su vez subdividida, y en cada nivel aparecen una o varias concentraciones locales de forma* más densamente organizada, dentro de entornos relativamente vacíos. Así, la figura, fuertemente articulada, se destaca sobre el fondo vacío, y, de modo semejante, el rostro y la camisa, las manos y el mástil, los zapatos y el bodegón son islas de actividad acrecentada a un nivel secundario de la jerarquía. Los diversos focos tienden a ser vistos en conjunto a manera de constelación; representan los vértices significantes y son portadores de gran parte del sentido.

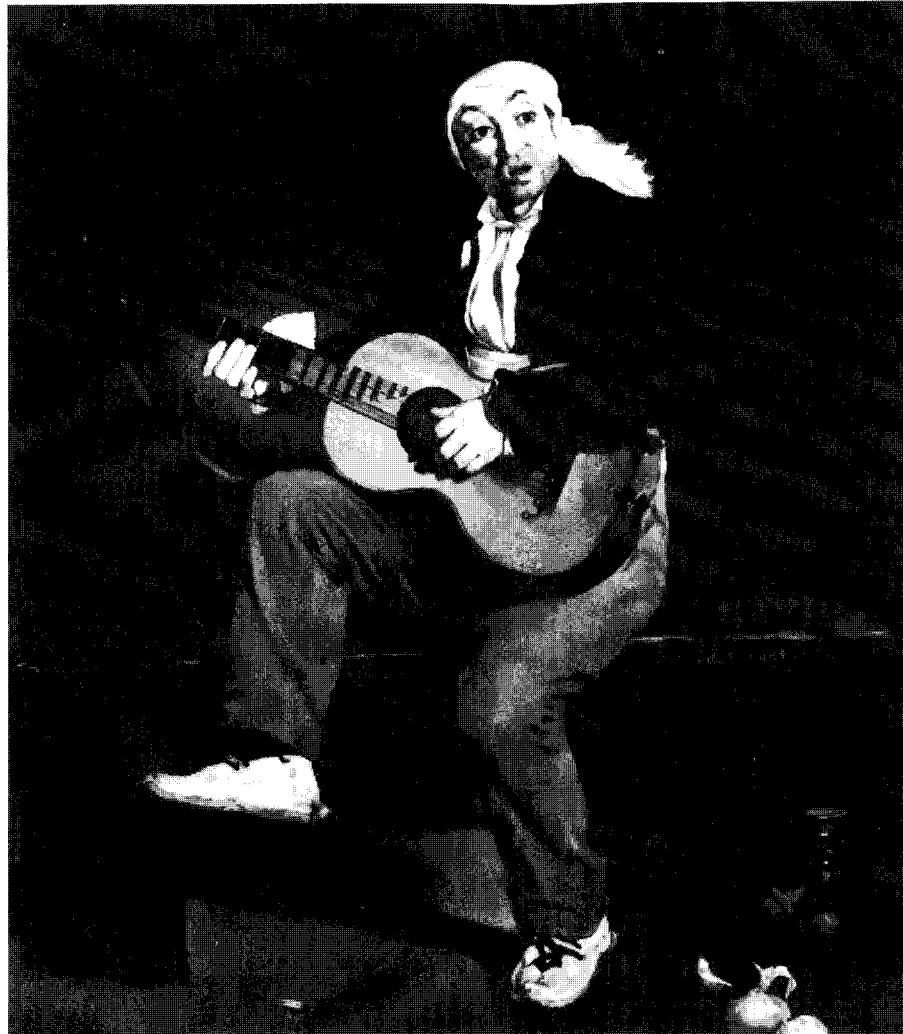


Figura 49. Edouard Manet, *El guitarrista*, 1961, Metropolitan Museum of Art, Nueva York

¿Qué es una parte?

Chuang-tsê habla de un maestro cocinero que tuvo su hacha afilada durante diecinueve años porque cada vez que troceaba un buey no cortaba arbitrariamente, sino respetando la subdivisión natural de los huesos, músculos y órganos del animal; en respuesta al más leve golpe dado en los intersticios adecuados, las partes parecían casi separarse solas. El príncipe chino, tras escuchar la explicación de su cocinero, decía que le había enseñado a proceder con éxito en la vida.

Saber distinguir entre piezas y partes es, efectivamente, una clave del éxito en casi todas las ocupaciones humanas. En un sentido puramente cuantitativo,

se puede llamar parte a cualquier sección de un todo. El seccionamiento puede serle impuesto a un objeto desde fuera, por el capricho del cortador o la fuerza mecánica de una máquina. Partir por mera cantidad o número es pasar por alto la estructura. No cabe otro procedimiento, naturalmente, cuando no hay estructura. Cualquier sección del cielo azul vale lo que otra. Pero la subdivisión de una escultura no es arbitraria, aunque en cuanto objeto material pueda ser desmantelada en cualquier tipo de secciones a efectos de transporte.

Es fácil determinar las partes de casi todas las formas simples. Vemos que un cuadrado se compone de cuatro líneas rectas con divisiones en las esquinas. Pero cuando las formas son menos definidas y más complejas, los componentes estructurales no son tan evidentes. Es fácil cometer errores en la comprensión de una estructura artística cuando el observador juzga por relaciones dentro de límites estrechos, en vez de tomar en cuenta la estructura global. El mismo error puede conducir a un fraseo defectuoso en la ejecución de un pasaje musical, o a la interpretación equivocada de una escena por parte de un actor. La situación local sugiere una concepción, el contexto total prescribe otra. Max Wertheimer utilizaba la figura 50 para mostrar que, en términos locales restringidos, la base horizontal se desliza como un todo indiviso sobre el ala derecha de la curva, aunque la estructura total rompe esa misma línea en dos secciones, pertenecientes a subtotalidades diferentes. ¿Es la esvástica de la figura 51a, una parte de la figura 51b? Es evidente que no, porque las conexiones y segregaciones locales que forman la esvástica están subordinadas a otras dentro del contexto del cuadrado. Es necesario, pues, distinguir entre «partes auténticas», esto es, secciones que representan una subtotalidad segregada dentro del contexto total, y meras porciones o fragmentos, esto es, secciones segregadas solamente en relación con un contexto local limitado, o dentro de una figura que carece de rupturas intrínsecas.

Siempre que en este libro hablamos de partes, nos referimos a partes auténticas. La afirmación «el todo es mayor que la suma de sus partes» se refiere a ellas. Sin embargo, esa afirmación es engañosa, porque sugiere que dentro de un contexto particular las partes siguen siendo lo que son, pero se agrega a ellas una misteriosa cualidad adicional, que es en donde reside la diferencia. Lejos de eso, el aspecto de cada una de las partes depende, en mayor

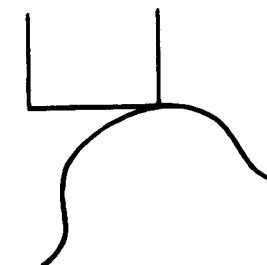


Figura 50



Figura 51

o menor medida, de la estructura del todo, y el todo, a su vez, es influido por la naturaleza de sus partes. Ninguna porción de una obra de arte puede ser completamente autosuficiente. Es frecuente que las cabezas desgajadas de estatuas parezcan decepcionantemente vacías: si fueran portadoras de demasiada expresión propia, habrían echado a perder la unidad de la obra entera. Por eso los bailarines, que hablan mediante el cuerpo, a menudo ostentan deliberadamente una expresión facial vacía; y por eso Picasso, tras experimentar con bocetos de manos y figuras bastante complejas para su mural *Guernica*, los hizo mucho más sencillos en la obra definitiva.

Lo mismo se puede decir de la cualidad de lo completo. Una subtotalidad verdaderamente autónoma es muy difícil de acoplar, como ya señalamos a propósito de las ventanas circulares (véase figura 15). Los buenos fragmentos no son ni sorprendentemente completos ni desesperantemente incompletos: tienen el particular encanto de revelar méritos de partes inesperados, mientras al mismo tiempo apuntan a una entidad perdida más allá de sí mismos. En la forma orgánica existe una coherencia similar de la estructura total. El genetista Waddington afirma que, aunque los esqueletos enteros tienen una «cualidad de complitud» que se resiste a las adiciones u omisiones, los huesos por separado poseen sólo «cierto grado de complitud». Su forma alude implícitamente a las otras partes a las que van unidos, y aislados son «como una melodía que se interrumpe a la mitad».

Semejanza y diferencia

Una vez entendido que las relaciones entre partes dependen de la estructura de la totalidad, podemos aislar y describir con seguridad y provecho algunas de esas relaciones parciales. En su innovador estudio de 1923, Wertheimer describió varias de las propiedades que enlazan entre sí los elementos visuales. Pocos años más tarde, Cesare L. Musatti mostró que las reglas de Wertheimer se podían reducir a una sola: la regla de homogeneidad o semejanza.

Semejanza y subdivisión son polos opuestos. Mientras que la subdivisión es uno de los requisitos previos de la visión, la semejanza puede hacer que las cosas resulten invisibles, como una perla sobre una frente blanca: «perla in bianca fronte», por emplear la imagen de Dante. La homogeneidad es el caso

límite en el cual, como han puesto de relieve algunos pintores modernos, la visión se acerca o llega a la ausencia de estructura. La semejanza actúa como principio estructural sólo en conjunción con la separación, a saber, como una fuerza de atracción entre cosas segregadas.

El agrupamiento por semejanza se da en el tiempo igual que en el espacio. Aristóteles pensó en la semejanza como una de las cualidades que crean asociaciones mentales, una condición de la memoria que enlaza el pasado con el presente. Para poner de relieve la semejanza independientemente de otros factores hay que escoger esquemas en los que la influencia de la estructura total sea débil, o al menos no afecte directamente a la regla concreta de agrupamiento que se quiere demostrar.

Cualquier aspecto de los perceptos: la forma, la luminosidad, el color, la ubicación espacial, el movimiento, etcétera, puede ocasionar agrupamiento por semejanza. Un principio general a tener en cuenta es el de que, aunque todas las cosas son diferentes en algunos aspectos y semejantes en otros, la comparación sólo tiene sentido cuando se parte de una base común. Apenas si existe circunstancia en que tenga sentido comparar el *David* de Miguel Ángel con el *Mare Tranquillitatis* de la Luna, si bien el lógico nos dejará decir que la estatua es más pequeña y parece mayor que el Mare. Es posible animar a los adultos occidentales a hacer comparaciones absurdas, pero no a los niños pequeños. En una prueba experimental hecha con niños de edad preescolar, Giuseppe Mosconi mostraba seis imágenes, de las cuales cinco representaban mamíferos grandes y la sexta un barco de guerra. Se pedía a los sujetos de la prueba que dijeran cuál de esas imágenes era «más diferente» de la séptima, que representaba unas ovejas. Aunque los adultos y los niños mayores señalaban el barco de guerra sin vacilar, sólo cuatro de 51 niños de edad preescolar hacían lo mismo. Preguntados por qué no señalaban el barco, los demás respondían: «¡Porque no es un animal!»

La misma actitud sensata prevalece en la percepción. No se hacen comparaciones, conexiones y separaciones entre cosas dispares sino allí donde la composición global sugiere una base suficiente. La semejanza es requisito previo para advertir las diferencias.

En la figura 52, la forma, la orientación espacial y la luminosidad se mantienen constantes. Estas semejanzas establecen una unión entre todos los cuadrados, y al mismo tiempo apuntan con fuerza a su diferencia de tamaño. Esta, a su vez, se traduce en una subdivisión, por efecto de la cual los dos cuadrados grandes están enlazados, a un nivel secundario, frente a los cuatro pequeños. Es éste un ejemplo de *agrupamiento por semejanza de tamaño*.

Otros rasgos perceptuales producen agrupamientos y separaciones en las figuras 53 a 56. En la figura 53 se ve un agrupamiento por diferencia de *forma*. La diferencia de *luminosidad* une los discos negros frente a los blancos en la figura 54. Observamos que las semejanzas de tamaño, forma o color unen elementos distantes entre sí en el espacio. Pero también la ubicación espacial constituye por sí misma un factor de agrupamiento: la figura 55 ilustra

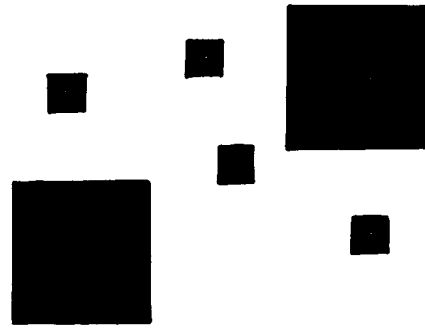


Figura 52

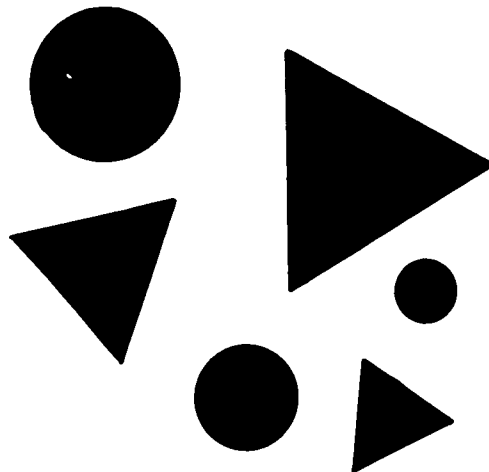


Figura 53

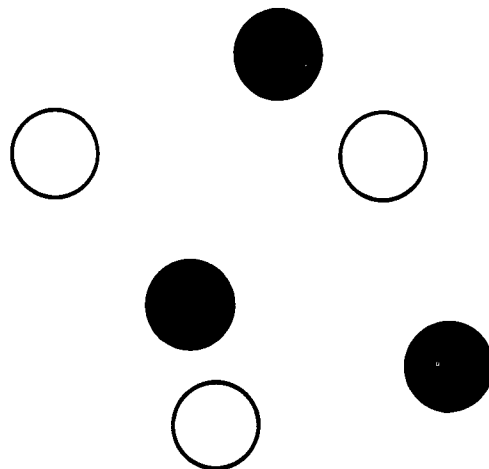


Figura 54

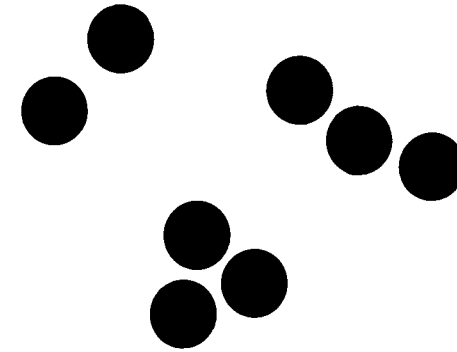


Figura 55

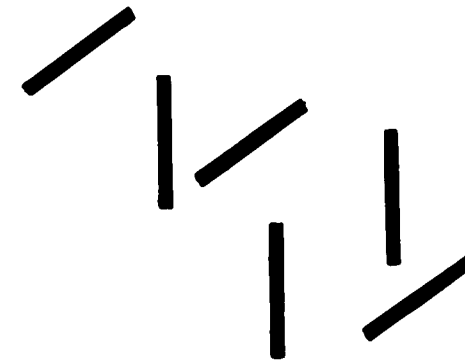


Figura 56

la «proximidad» o «cercanía», según la terminología de Wertheimer; nosotros preferimos hablar, con Musatti, de agrupamiento por semejanza y diferencia de *ubicación espacial*, que produce cúmulos visuales. Finalmente, la figura 56 muestra el efecto de la *orientación espacial*.

El movimiento introduce los factores adicionales de *dirección* y *velocidad*. Si en un grupo de cinco bailarines tres se mueven en una dirección y dos en otra, se segregarán de forma mucho más llamativa de lo que la inmóvil figura 57 es capaz de mostrar. Otro tanto puede decirse de las diferencias de velocidad (véase figura 58). Si en una película un hombre excitado se abre camino trabajosamente a través de una multitud, atrae la atención; en una fotografía quizá no se destacaría siquiera. Las diferencias subjetivas de velocidad intensifican la percepción de la profundidad cuando se observa un paisaje desde un tren o automóvil, o cuando se lo fotografía con una cámara móvil. Esto se debe a que la velocidad aparente de las cosas que van desfilando junto al vehículo en movimiento depende de su distancia del observador: los postes del telégrafo que hay a lo largo de la vía se mueven más deprisa que las casas y los árboles que aparecen a unos cientos de metros. Así, la semejanza y la diferencia de velocidades ayudan a definir la distancia.

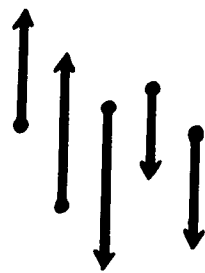


Figura 57

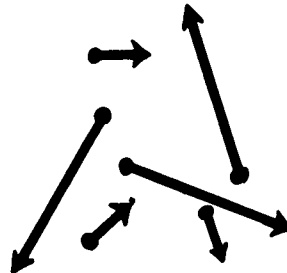


Figura 58

Es verdad que los efectos de agrupamiento y separación de nuestros ejemplos no son particularmente fuertes. Ello se debe a que, para mostrar lo que la semejanza y la diferencia son capaces de hacer por sí solas, hemos evitado en todo lo posible que los diversos elementos formaran esquemas. Lo cierto es que los factores de semejanza logran su mayor efectividad cuando respaldan esquemas. Se intuye que el enfoque «desde abajo» es muy limitado, y ha de ser suplementado por el enfoque «desde arriba». Wertheimer utilizó estos términos para describir la diferencia que existe entre empezar el análisis de un esquema por sus componentes y proceder de ahí a las combinaciones de éstos —el método que nosotros acabamos de emplear con las reglas de agrupamiento—, y empezar por la estructura global de la totalidad y descender desde ahí a partes cada vez más subordinadas.

El agrupamiento desde abajo y la subdivisión desde arriba son conceptos recíprocos. Una importante diferencia entre los dos procedimientos reside en que, al empezar desde abajo, sólo podemos aplicar el principio de simplicidad a la semejanza existente entre unidad y unidad, mientras que, al aplicarlo desde arriba, el mismo principio explica también la organización global. El Kunsthistorisches Museum de Viena posee un grupo de cuadros del pintor del siglo XVI Giuseppe Arcimboldo, en los cuales se representa simbólicamente el Verano, el Invierno, el Fuego y el Agua mediante retratos de perfil. Cada figura está compuesta por objetos: por ejemplo, el Verano por frutos, el Fuego por troncos encendidos, candelas, lámpara, piedra de pedernal, etcétera. Cuando el observador procede a partir de los componentes de uno de estos cuadros, reconoce los diversos objetos y aprecia con cuánta habilidad están acoplados unos a otros; pero de ese modo no llegará nunca a la figura de perfil, constituida por la estructura como totalidad.

Un paso más allá de la mera semejanza de unidades separadas es el principio de agrupamiento de la *forma coherente*. Este principio se funda en la semejanza intrínseca de los elementos que constituyen una línea, una superficie o un volumen. La figura 59 es una reducción lineal tosca de un cuadro de Picasso. ¿Por qué vemos la pierna derecha de la mujer como una forma continua, pese a estar interrumpida por la izquierda? Aunque sabemos cómo es una mujer, las dos formas que representan la pierna no se unirían en una sola



Figura 59

si las líneas de contorno no estuvieran vinculadas por la semejanza de dirección y ubicación.

¿Qué es lo que nos lleva a combinar las siete estrellas de la Osa Mayor en esa particular secuencia continua a la que estamos acostumbrados? Podríamos verlas como puntos luminosos separados, o relacionarlas entre sí de alguna otra manera. La figura 60 muestra el resultado de un experimento en el que el biólogo Paul Weiss utilizó siete gotas de sal de plata sobre una lámina de gelatina que había sido empapada en una solución de cromato. Al difundirse lentamente las gotas, una serie de anillos periódicos concéntricos de cromato de plata insoluble unen los siete puntos en el mismo orden que se produce espontáneamente en la percepción al contemplar las estrellas. ¿No sugiere esta correspondencia inequívoca, pregunta Weiss, que «un esquema semejante de interacción dinámica ha dirigido en el cerebro del hombre su interpretación» de la constelación?

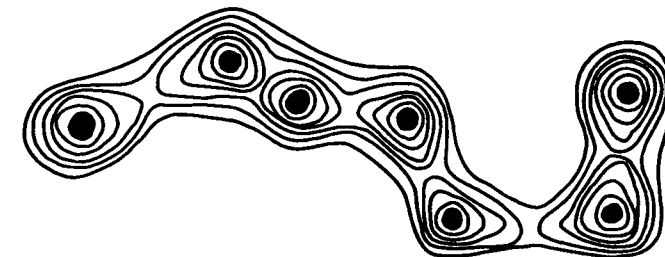


Figura 60

En este último ejemplo, la forma coherente no venía producida por (líneas, sino por una mera secuencia de puntos. Hay otras maneras de crear una coherencia fuerte. En un dibujo del artista italiano Pio Semproni (véase figura 61), los perfiles de la figura blanca, tan claramente visibles, vienen dados indirectamente por las terminaciones de las líneas verticales del fondo, cada una de las cuales aporta un elemento del tamaño de un punto al contorno virtual.

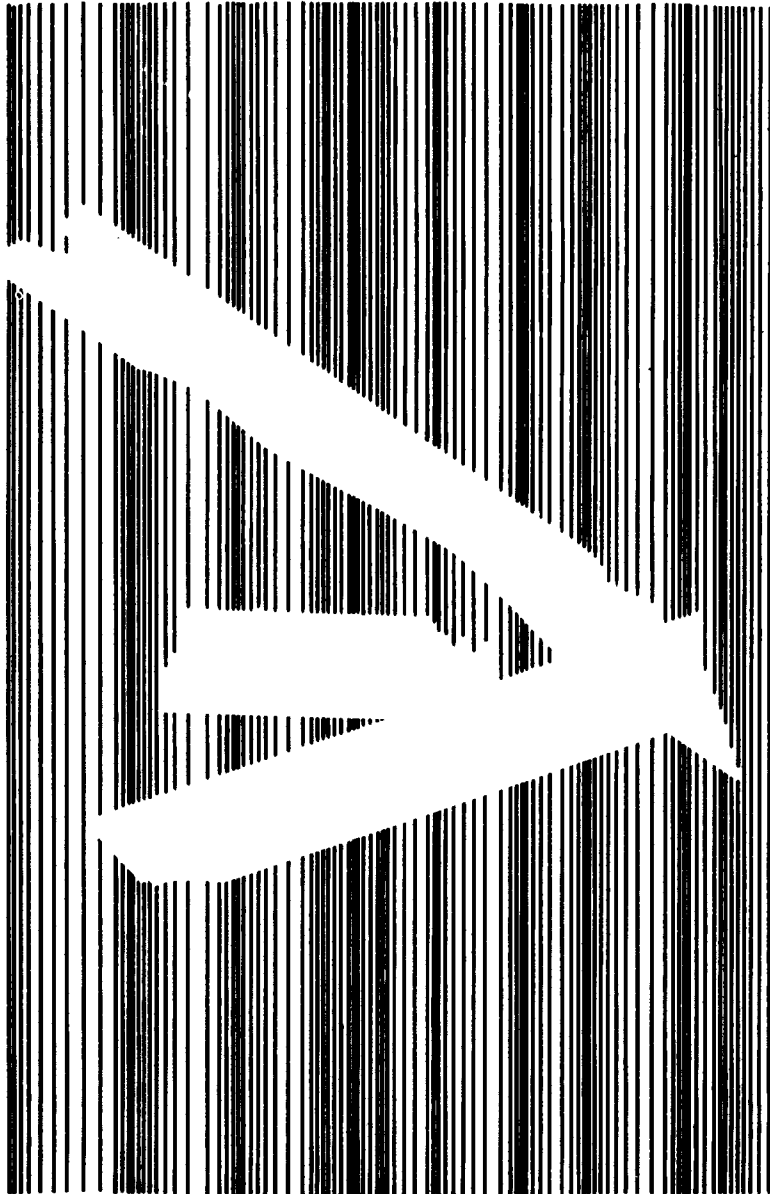


Figura 61. Pio Semproni, *Analisi dello Spazio*, 1971

Cuanto más coherente sea la forma de la unidad, más fácilmente se destacará ésta sobre su entorno. La figura 62 muestra que la línea recta es más fácil de identificar que las irregulares, efecto que se vería intensificado si las líneas fueran huellas de movimientos reales. Cuando hay opción entre varias posibles continuaciones de líneas (véase figura 63), la preferencia espontánea se dirige a aquélla que continúe más coherentemente la estructura intrínseca. Será más fácil ver la figura 63a, como combinación de las dos partes indicadas en b, que de las dos indicadas en c, porque b ofrece la estructura más simple.



Figura 62

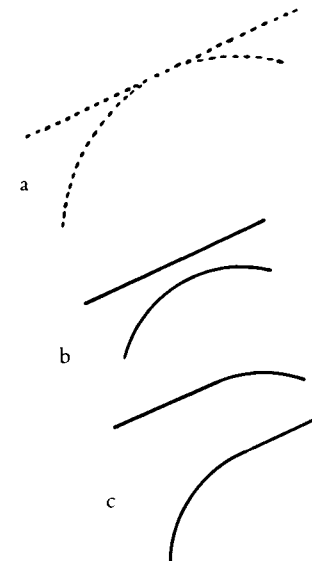


Figura 63

El principio de forma coherente encuentra aplicaciones interesantes en lo que en música se conoce por progresión armónica. Aquí el problema consiste en mantener la unidad «horizontal» de las líneas melódicas frente a la coherencia armónica «vertical» de los acordes. Esto se logra haciendo que las líneas melódicas sean tan simples y coherentes como lo permita la tarea musical. Para la progresión desde un acorde hasta el siguiente esto significa, por

ejemplo, el empleo del agrupamiento por «semejanza de ubicación». Walter Piston escribe: «Si dos tríadas tienen una o más notas en común, éstas se repiten en la misma voz, pasando la voz o voces restantes a la condición más próxima asequible» (véase figura 64).

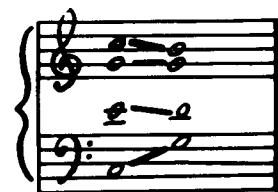


Figura 64

Pasando más allá de las relaciones entre partes se llega a semejanzas solamente definibles por referencia al esquema total. Es posible extender la semejanza de ubicación de modo que se aplique no sólo a unidades próximas, sino también a la posición semejante dentro de la totalidad. La simetría es una semejanza de esta clase (véase figura 65). Del mismo modo, también la semejanza de dirección puede ir más allá del mero paralelismo: por ejemplo, cuando dos bailarines se mueven siguiendo trayectorias simétricas (véase figura 66).

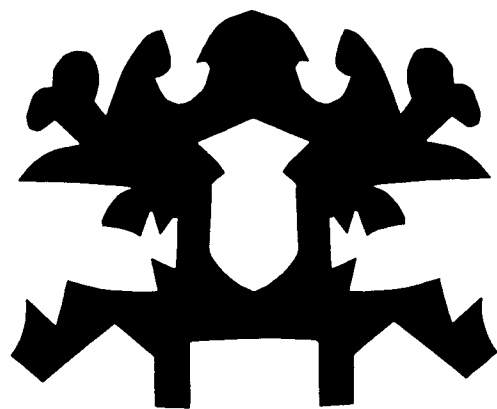


Figura 65

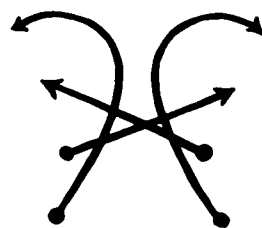


Figura 66

El caso límite de la semejanza de ubicación es la contigüidad. Cuando no hay intervalos entre las unidades, se produce un objeto visual compacto. Puede parecer artificial pensar en una línea o superficie como aglomeración de unidades, y quizá no todos sientan la necesidad de explicar por qué una cereza roja es vista como un solo objeto coherente. Será más fácil apreciar el problema si se piensa en la pantalla de medias tintas mediante la cual el impresor consigue representar tonalidades continuas de luminosidad y color variables, así como siluetas legibles, aun cuando los puntos que componen la imagen sean muy bastos. Hay que recordar también que las imágenes formadas por las lentes de los ojos son recogidas punto por punto por millones de diminutos receptores retinianos, cuyos mensajes, aunque reunidos en cierta medida antes de llegar a los centros cerebrales, han de ser agrupados en objetos a efectos de la percepción. La formación de objetos se logra a través del principio de simplicidad, del cual las reglas de semejanza son una aplicación particular. Un objeto visual es más unitario cuanto más estrictamente semejantes sean sus elementos en cuanto a factores tales como el color, la luminosidad y la velocidad y dirección del movimiento.

Ejemplos tomados del arte

Toda obra de arte ha de ser mirada «desde arriba», esto es, con una captación primaria de la organización total. Al mismo tiempo, sin embargo, es frecuente que las relaciones entre las partes desempeñen un importante papel compositivo. La semejanza y la desemejanza forman el tema principal, por ejemplo, de la famosa *Parábola de los ciegos* de Pieter Brueghel, que ilustra la sentencia bíblica: «si los ciegos guían a los ciegos, todos caerán en la zanja». Un grupo de seis figuras coordinadas se mantiene unido por el principio de forma coherente (véase figura 67). Las cabezas forman una curva descendente, que enlaza las seis figuras componiendo una hilera de cuerpos, que a su vez se inclina y al final cae rápidamente. El cuadro presenta estadios sucesivos de un mismo proceso: el caminar sin preocupación, la vacilación, la alarma, el tropiezo, la caída. La semejanza de las figuras no es una semejanza de

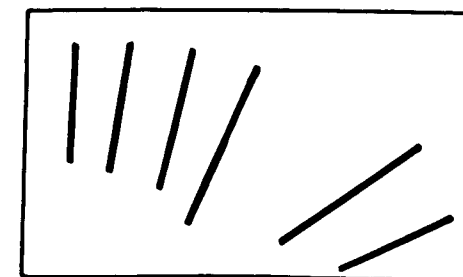


Figura 67

estricta repetición, sino de cambio gradual, y se obliga a la vista del observador a seguir el curso de la acción. El principio del cinematógrafo se aplica aquí a una secuencia de fases simultáneas en el espacio. Más adelante mostraremos que el ilusorio movimiento cinematográfico se basa en la aplicación de las reglas de semejanza a la dimensión temporal.

En otras obras la semejanza presta unidad a un grupo de elementos dispersos. En la Crucifixión de Grünewald del retablo de Isenheim, las figuras de Juan el Bautista y Juan el Evangelista, colocadas en lugares opuestos de la tabla, están las dos vestidas de rojo intenso; el blanco queda reservado para el manto de la Virgen, el cordero, la Biblia, el paño de pureza de Cristo y la inscripción de la parte superior de la cruz. De ese modo, los diversos portadores simbólicos de valores espirituales —la virginidad, el sacrificio, la revelación, la castidad y la realeza—, que aparecen repartidos por toda la tabla, están no sólo unidos compositivamente, sino también interpretados para la vista como poseedores de un significado común. En contraste, el símbolo de la carne está sugerido por el vestido rosado de María Magdalena, la pecadora, a quien de ese modo se asocia con los miembros desnudos de los hombres. Gombrich ha señalado que hay también en esta pintura una escala no realista, pero simbólicamente significativa, de tamaños, que va desde la figura gigantesca de Cristo hasta la raquítica de María Magdalena.

La potencia unificadora de la forma* coherente es empleada simbólicamente en el *Tío Dominic* de Cézanne (véase figura 68). Los brazos cruzados parecen encadenados en esa posición, como si ya no pudieran separarse. Este efecto se logra en parte pegando la bocamanga a la vertical central establecida por la simetría del rostro y de la cruz. De ese modo, la conexión poderosa entre la mente de un hombre y el símbolo de la fe a la que su pensamiento se



Figura 68

consagra constriñe la actividad física del cuerpo y crea la quietud de una energía concentrada.

Al enlazar dos o más puntos mediante la semejanza, el pintor puede establecer un movimiento visual significativo. La *Expulsión del templo* de El Greco (véase figura 69) está pintada con tonalidades monótonas, amarillentas y pardas. Se reserva un rojo vivo para las vestiduras de Cristo y de uno de los cambistas, que se agacha en la esquina inferior izquierda del lienzo. Captada la atención del contemplador por la figura central de Cristo, la semejanza cromática hace que su mirada se desplace hacia la izquierda y hacia abajo hasta el segundo punto rojo. Ese movimiento duplica el golpe de látigo de Cristo, cuyo recorrido está subrayado además por los brazos alzados de las dos figuras interpuestas. Así, la vista realiza verdaderamente la acción que representa el tema principal del cuadro.



Figura 69

La comparación perceptual requiere, como ya vimos anteriormente, alguna clase de semejanza que le sirva de base. Lo mismo que las diferencias de tamaño de la figura 52 se apreciaban claramente porque la forma y la orientación espacial se mantenían constantes, así la diferencia de tamaño entre las dos sillas del cuadro de Van Gogh *La alcoba* (véase figura 70) aparece señalada por idénticos medios. La diferencia de tamaño, que coadyuva a crear profundidad, está subrayada por la llamativa semejanza de color, forma y orientación espacial.

La semejanza y diferencia de las partes contribuyen notablemente a la composición del pequeño guache de Picasso *Mujer sentada* (véase lámina I). La semejanza de las formas geométricas que se repiten en toda la obra subraya la unidad del todo y atenúa, a la manera cubista, la distinción entre la mujer y el fondo a modo de pantalla. Esa distinción, sin embargo, es señalada por otros medios. Esencialmente, se emplea una inclinación hacia la izquierda para la figura, otra hacia la derecha para el fondo; esto es, el factor de orienta-

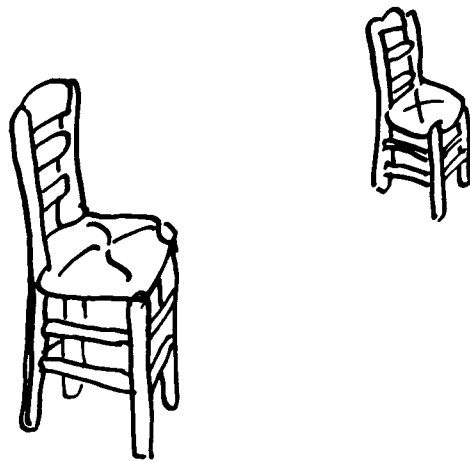


Figura 70

ción sirve para subdividir el cuadro en sus dos temas principales. En cuanto a la forma, las unidades circulares quedan reservadas a la figura de la mujer, y se distribuyen de tal modo que subrayen la estructura piramidal de la figura. La única forma* curva exterior al cuerpo de la mujer es el brazo del sillón verde, intermediario entre el marco angular y el cuerpo orgánico.

El color respalda la subdivisión creada por la orientación y la forma, pero al mismo tiempo añade variedad a la composición, porque hasta cierto punto contrarresta esas tendencias estructurales. A excepción de las tonalidades de castaño oscuro, empleadas tanto fuera como dentro de la figura, cada uno de los colores pertenece o a la figura o al fondo. La cadena vertical de amarillos presta unidad y distinción a la mujer. Los castaños claros unifican la progresión escalonada cabeza-hombro-cuerpo por la izquierda, y el anaranjado mantiene unido el lado derecho y lo enlaza con la mancha ovoide de abajo. La semejanza de color restablece la continuidad del fondo, interrumpida por la figura. Los verdes recomponen el sillón roto, y en el lado derecho un castaño oscuro conecta dos partes del fondo que están separadas por el brazo saliente de la mujer. La interacción de semejanzas y desemejanzas correspondientes crea en este cuadro una red relacional tupida.

El ejemplo de Picasso ilustra bien dos cuestiones generales. Primera, que la semejanza y la diferencia son juicios relativos. El que los objetos parezcan similares depende de lo diferentes que sean de su entorno. Así, las formas redondas se asemejan con fuerza a pesar de sus diferencias porque están rodeadas de formas angulares, rectilíneas. Segunda, que dentro de la complejidad de la composición artística es frecuente que los factores de agrupamiento se enfrenten unos a otros. Las formas rotas son recompuestas a través de la distancia espacial por la semejanza de color; la diferencia de color es contrarrestada por la semejanza de forma. Este contrapunto de conexión y segregación realza la riqueza de la concepción del artista.

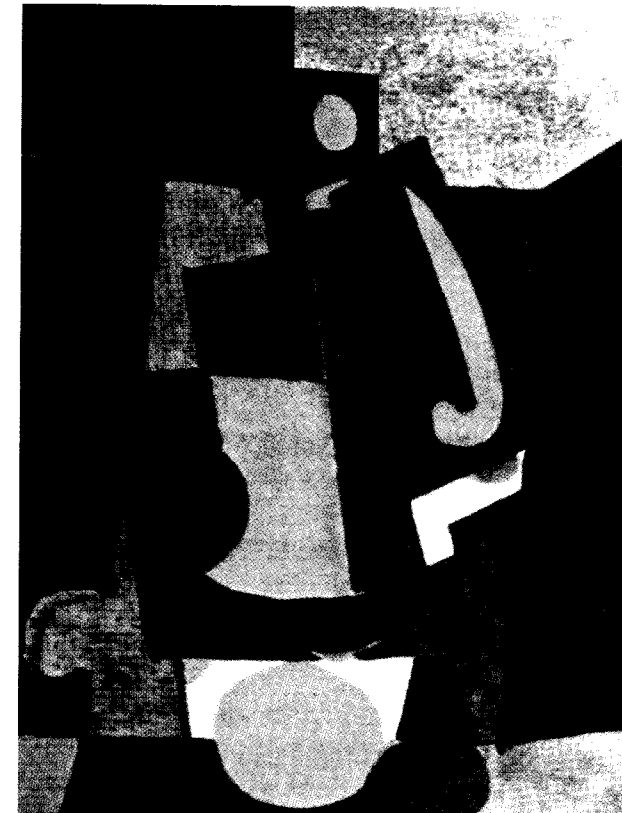


Lámina I Pablo Picasso, *Mujer sentada*, aguada, 1918, Museum of Modern Art, Nueva York.

El esqueleto estructural

Aunque la forma visual de un objeto viene determinada en gran medida por sus límites exteriores, no se puede decir que esos límites *sean* la forma. Cuando a un hombre se le pide en la calle que recorra la ruta indicada en la figura 71a: «camine dos manzanas, tuerza a la izquierda, camine otras dos manzanas, tuerza a la derecha, camine otra manzana...», acabará donde empezó; lo cual probablemente le sorprenderá. Aunque ha recorrido todo el contorno, no es probable que en su experiencia estuvieran contenidos los ingredientes esenciales de la imagen que súbitamente se formará en su mente cuando capte la forma de cruz que ha descrito en su paseo (véase figura 71b). El par de ejes, aunque no coincide con los límites físicos reales, determina el carácter y la identidad de la forma. De modo semejante, en la figura 67 fue posible representar el tema compositivo básico del lienzo de Brueghel por medio de líneas rectas, que en modo alguno se asemejaban a las siluetas reales de las figuras. Concluimos de esto que al hablar de la «forma», nos referimos a dos propiedades muy diferentes de los objetos visuales: 1) los límites reales que hace el artista: las líneas, masas, volúmenes, y 2) el esqueleto estructural creado en la percepción por esas formas materiales, pero que rara vez coincide con ellas.

Decía Delacroix que, al dibujar un objeto, lo primero que hay que captar de él es el contraste de sus líneas principales: «hay que tomar buena conciencia de eso antes de apoyar el lápiz en el papel». A lo largo de toda la obra, el artista debe tener presente el esqueleto estructural que está conformando, sin dejar de prestar atención al mismo tiempo a los muy diferentes contornos, superficies, volúmenes que va haciendo. Necesariamente, el trabajo humano procede de manera secuencial: lo que en la obra final será visto como un todo ha sido creado pedazo a pedazo. La imagen que desempeña el papel rector en la mente del artista no es tanto una anticipación fiel de cómo será la pintura o la escultura acabada cuanto principalmente el esqueleto estructural, la configuración de fuerzas visuales que determina el carácter del objeto visual. Cada vez que se pierde de vista esa imagen rectora, la mano se extravía.

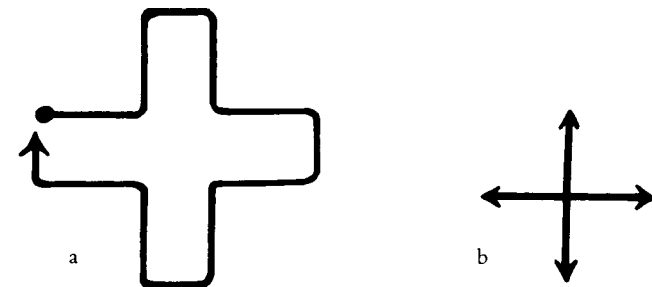


Figura 71

En lo que hace un observador al mirar un objeto se da una discrepancia similar, entre acción material y forma material de una parte, y la imagen obtenida de otra. En los últimos años, el registro exacto de los movimientos oculares ha puesto de manifiesto qué partes de una imagen miran los observadores, con cuánta frecuencia y durante cuánto tiempo mantienen la vista fija en cada sitio, y conforme a qué secuencia temporal. Se ha averiguado, cosa que no ha de sorprender, que las fijaciones se acumulan en las zonas de mayor interés para el observador. Por lo demás, empero, hay escasa relación entre las trayectorias y direcciones de los movimientos oculares y la estructura perceptual de la imagen final que resulta de la exploración. Tan distinto es el esqueleto estructural de los movimientos de los ojos del observador como de los de las manos del artista.

Diferentes triángulos tienen caracteres visuales claramente diferentes, que no se pueden inferir de su forma material, sino únicamente del esqueleto estructural que su forma origina por inducción. Los cinco triángulos de la figura 72 se obtienen desplazando verticalmente un vértice mientras los otros dos se mantienen constantes. Wertheimer señaló que, mientras que el punto móvil se desliza continuamente hacia abajo, en el triángulo se operan cambios que no son continuos; antes bien hay una serie de transformaciones que culminan en las cinco formas que mostramos. Aunque originadas por cambios del contorno, las diferencias estructurales que existen entre esos triángulos no se pueden describir en términos de él.

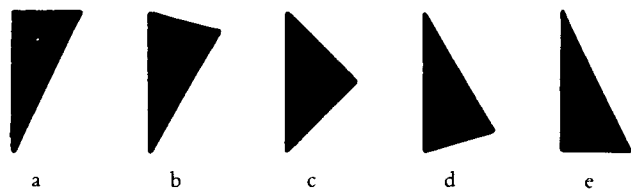


Figura 72

El triángulo *a* (véase figura 73) se caracteriza por un eje principal vertical y otro secundario horizontal, que se encuentran en ángulo recto. En *b* el eje principal está inclinado hacia la derecha y divide la totalidad en dos mitades

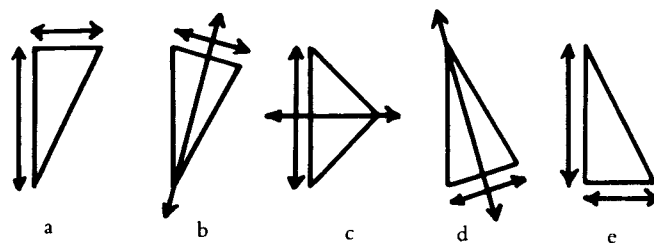


Figura 73

simétricas. El borde de la izquierda, aunque objetivamente sigue siendo vertical, ya apenas lo parece: se ha convertido en una desviación oblicua del eje principal del esquema. En *c* la oblicuidad de la totalidad ha desaparecido, pero ahora es el eje horizontal, más corto, el dominante, porque es el centro de una nueva división simétrica. El triángulo *d* vuelve a la oblicuidad, y así sucesivamente.

El esqueleto estructural de cada uno de los triángulos se deriva de su contorno a través de la ley de simplicidad: el esqueleto resultante es la estructura más simple que se puede obtener de la forma dada. Se requiere un verdadero esfuerzo para visualizar estructuras menos simples: por ejemplo, *c* como triángulo oblicuo irregular o *d* como desviación del tipo ortogonal *e* (véase figura 74). Se utiliza la simetría siempre que ello sea posible (*b*, *c*, *d*): en *a* y *e* la ortogonalidad suministra el esquema más simple.

El esqueleto estructural está compuesto básicamente por la armazón de ejes, y los ejes crean correspondencias características. Por ejemplo, en los tres triángulos isósceles de la figura 72, los dos bordes iguales se corresponden entre sí: pasan a ser las «patas», en tanto que el tercero aparece como base. En los otros dos triángulos el ángulo recto determina una correspondencia entre los dos catetos.

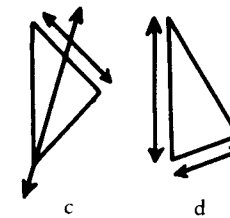


Figura 74

De lo dicho se sigue, primero, que un mismo esqueleto estructural puede valer para una gran variedad de formas. Adelantándonos a la figura 95 veremos tres de las innumerables versiones de la figura humana que han hecho artistas de diferentes culturas. Tenemos una sorprendente disposición a reconocer el cuerpo humano, en la figura de palo más primitiva o en la paráfrasis más complicada, con tal que se respeten los ejes y correspondencias básicos.

En segundo lugar, se sigue que, si un esquema visual dado admite dos esqueletos estructurales diferentes, se podrá percibir como dos objetos totalmente diferentes. El examen que hace Ludwig Wittgenstein del famoso pato-conejo, un dibujo que es posible ver como la cabeza de un pato mirando hacia la izquierda o la de un conejo mirando hacia la derecha, pone de relieve los dilemas que hay que afrontar si se da por sentado que los contornos materiales que aparecen sobre el papel contienen todo lo que hay en el percepto. Este

dibujo en particular admite dos esqueletos estructurales contradictorios, pero igualmente aplicables, que apuntan en direcciones opuestas. Wittgenstein, observador agudo, se dio cuenta de que no se trataba aquí de dos interpretaciones diferentes aplicadas a un solo percepto, sino de dos perceptos; y el hecho de que ambos pudieran proceder del mismo estímulo le llenó de admiración.

Capítulo tercero

La forma *

Form is the visible shape of content, «la forma* es la forma visible del contenido», escribió el pintor Ben Shahn; y esta fórmula puede servirnos, ni más ni menos que cualquier otra, para describir la distinción entre forma material (*shape*) y forma * en general (*form*) que mantenemos en estos capítulos. Bajo el epígrafe «forma» hemos comentado algunos de los principios en virtud de los cuales el material visual, recibido por los ojos, se organiza de modo que pueda ser captado por la mente humana. Sólo en aras del análisis extrínseco, sin embargo, se puede separar la forma de aquello que representa. Donde quiera que percibimos una forma, consciente o inconscientemente suponemos que representa algo, y por lo tanto que es la forma* de un contenido.

De una manera muy práctica, la forma sirve, antes que nada, para informarnos acerca de la naturaleza de las cosas a través de su aspecto exterior. Lo que vemos de la forma, color y comportamiento externo de un conejo nos dice mucho acerca de su naturaleza, y la diferencia de aspecto entre una taza de té y un cuchillo indica cuál de esos objetos es apropiado para contener un líquido y cuál para cortar el bizcocho. Además, al mismo tiempo que el conejo, la taza y el cuchillo nos hablan de sus seres individuales, cada uno de ellos automáticamente nos dice algo acerca de categorías enteras de cosas —los conejos en general, las tazas y los cuchillos—, y, por extensión, acerca de los animales, los recipientes, las herramientas de corte. Así pues, una forma no se percibe nunca como forma* de sólo una cosa concreta, sino siempre como de una clase de cosas. La forma es un concepto en dos sentidos diferentes: primero, porque cada forma la vemos como una *clase* de forma