

# Arte ciencia

expresiones paralelas

## MARTHA CHAPA

Desde los inicios de la civilización, el arte y la ciencia se han entrelazado y caminado juntos. Por ello no tiene sentido plantearse el dilema estéril de si el arte existió antes que la ciencia, o viceversa, y cuál ha influido sobre el otro.

De entrada, habría que partir de que ambos se sustentan en la apropiación y enriquecimiento de sus propias técnicas. Si nos referimos a los inicios de la pintura, podemos asegurar que los primeros pigmentos procedieron del hallazgo propio de una investigación y, desde luego, de un proceso experimental de ensayo y error, ya sea que el color se haya extraído a partir del mundo mineral, animal o vegetal; es decir, lo mismo de una flor que de la propia tierra o de alguna especie de la fauna, como podría ser la grana cochinilla.

La ciencia y el arte también se hermanan en el hecho de que sistematizan los conocimientos, como ocurre en la teoría del color, que se apega a criterios científicos comprobados. ¿Qué acaso no es cierto que el blanco es la suma de colores o que la ausencia del color da lugar al negro? O cuando se mezclan dos colores, como el amarillo y el azul, se genera otro, que en este ejemplo es el verde.

Además, es evidente que tanto el arte como la ciencia comparten el factor de la inventiva, pues aunque

muchos creen que la ciencia no es creativa y que el arte es exclusivamente inspiración, están equivocados. Bien lo decía Edison: “El genio es uno por ciento de inspiración y 99 por ciento de transpiración”. Y así ocurre también en la música, donde la ciencia avanza y nos deslumbra con el espectro tonal. Ahí esta, no vayamos muy lejos, el descubrimiento en México del Sonido 13, que por momentos no nos permite distinguir hasta dónde el maestro Julián Carrillo es un científico o un músico.

En fin, que en todas las disciplinas artísticas, genialidad, conocimiento y técnicas culminan uniéndose para producir auténticas obras de arte. En la escultura lo hizo Miguel Ángel al adentrarse en el conocimiento del cuerpo humano con un gran rigor, propio de la ciencia médica, para luego, con su enorme talento, verter en sus obras lo aprendido; con ello logró una perfección estética tal que, se cuenta, cuando terminó el David tiró el martillo y el cincel al tiempo que exclamó: “Habla”. O, nuevamente en el ejemplo de las artes plásticas, basta imaginar esas técnicas pictóricas que revolucionaron las escuelas y corrientes cuando se descubrió el manejo de la luz y el claroscuro, como en el caso de los geniales maestros holandeses.

A propósito, vale detenernos en el tema para hacer una reflexión más amplia.

Con la creación de la luz se inician, en el relato bíblico, el mundo y las diversas formas de vida. La luz primigenia se difunde y llena el universo de colores y olores –y pienso que también de sabores–. Las primeras concepciones acerca de las leyes generales de la luz provienen de fuentes mediterráneas, griegas y árabes. Pitágoras, quien amalgamaba conceptos sobre la visión y la luz, describió este fenómeno a través de equiparar a los rayos con tentáculos que viajaban en línea recta del ojo al objeto, y sostuvo que la percepción de la imagen se obtenía cuando esos destellos tocaban al objeto. De esta manera, el sentido de la vista se explicaba en los

términos del tacto. Fue necesario esperar varios cientos de años para entender que los rayos luminosos viajan a la inversa.

Pero sigamos con la historia. Aristófanes, en su obra *Las nubes*, escrita en el año 423 antes de nuestra era, mencionó la posibilidad de concentrar la luz mediante el uso de lentes apropiados con el propósito de destruir testimonios indeseables. Así, vemos el intento del hombre por controlar fenómenos de la naturaleza. Era tal el desasosiego que provocaba la luz, que Platón, en uno de sus diálogos, el *Timeo*, aseveró que ahondar en los misterios de la luz es asunto de los dioses, en tanto Arquímedes de Siracusa meditaba acerca del uso de espejos cóncavos para incendiar naves romanas.

Euclides, matemático griego, postuló que el ángulo de la luz reflejada en un espejo era igual al ángulo de incidencia de la luz que proviene del objeto emisor en dirección del espejo. Los ángulos de incidencia y refracción fueron medidos por el astrónomo Ptolomeo de Alejandría en el siglo II. Poco a poco la concepción pitagórica fue abandonada y el concepto de que la visión iba del objeto hacia el ojo fue finalmente aceptado alrededor del año 100 de nuestra era, bajo la influencia del matemático y físico árabe Alhazen.

Los artistas no podían quedarse atrás en aspectos tan trascendentes como la interpretación de la luz, y fue así como Leonardo da Vinci, el genio del Renacimiento, en su *Tratado de las luces y las sombras*, y en el *Tratado de la pintura*, aplica la idea de que la luz se propaga en línea recta. A partir de entonces nace una nueva concepción del mundo.

Todo está interrelacionado: arte y ciencia, magia y religión; colores y sabores armónicamente entretejidos por los movimientos artísticos mundiales, en una suerte de mágico telar. En verdad, somos una red de señales. Pobre del que pretenda aislar una parte del conocimiento del resto del saber: se quedará sin comprender el significado del ser humano y de sus actos.

En un contexto general, es posible afirmar que el arte se elabora mediante procedimientos y técnicas que expresan ideas, valores, pensamientos y sentimientos. Así, es posible referir la yuxtaposición, la conjunción entre las expresiones artísticas y científicas. La improvisación no existe en ninguna tarea; no veo por qué creer que en el arte sí la hay. Desde la experiencia puedo asegurarles que se requiere de la inspiración tanto como de conocimientos profundos; técnica y disciplina que definen al artista.

Por otra parte, una de las grandes polémicas en este enfoque sobre la conjunción entre ciencia y arte es el uso de la tecnología. Es tan grande el avance de la informática, y hasta de la robótica, que se dice que las computadoras ya pueden suplantar a la creatividad humana, es decir, que llevan implícita inteligencia.

Al respecto, si bien es cierto que ya hay máquinas que pintan, componen melodías o redactan poemas, en verdad es que lo hacen gracias a la intervención de la mano y el talento del hombre –o la mujer, diríamos las feministas– que las programa. Además, nada de lo producido por las máquinas se ha reconocido hasta ahora, ya no digamos como obras de arte, sino por lo menos como obras terminadas con aceptable calidad. Y en este punto sí soy una humanista radical, porque el talento creativo no puede sustituirse, así sea un genio el que programe la máquina.

Siempre será necesaria esa alquimia humana que se va gestando, decantando a través de sentimientos, emociones e ideas, dentro de un clima de libertad y autonomía.

Pero tampoco se trata de negar y menos aún de combatir a la ciencia y a la tecnología, que de suyo son inherentes al arte. Por el contrario, debemos conocerlas, aprovecharlas y utilizarlas en las expresiones más elevadas del arte humano. ■