

## LAS CIENCIAS Y LAS ARTES

Juan Acha

División de Estudios de Posgrado,  
Escuela Nacional de artes Plástica, UNAM

Para principiar tomemos estas dos actividades por lo que verdaderamente son: plurales. El plural nos acerca a sus respectivas realidades y nos irá recordando sus pluralidades internas, a todo lo largo del análisis de sus posibles reciprocidades que nos proponemos realizar en este texto. El singular aumentaría los riesgos de errar o equivocarse. Las ciencias se diferencian obviamente de las artes, pese a mantener relaciones mutuas y ser igualmente actividades humanas o culturales. Son susceptibles de ser definidas por sus sendas unidades y diversidades internas, así como por sus mutuas diferencias. Pero antes de entrar a establecer sus reciprocidades, delineemos sus funciones y componentes, con el fin de precisar la territorialidad de nuestro análisis.

Las ciencias tienen por función producir conocimientos lógicos y críticos de la realidad, con los medios propios de la facultad humana denominada razón. Están constituidas por las naturales y las culturales. Al fin y al cabo, el hombre es naturaleza y cultura a la vez, siempre diferenció él una de otra para mejor orientación en su *habitat*. Las ciencias naturales pueden ser exactas (la física por ejemplo), experimentales (la química) y descriptivas (la zoología). Entre las culturales, diferenciamos las sociales (etnología y arqueología), las humanas (psicología y antropología) y las de las artes o estetologías (crítica, teoría e historia de cada arte).

Las artes, en cambio, producen conocimientos sensitivos y no solamente sentimientos placenteros e irracionales. Sus medios son los de la sensibilidad, otra facultad humana. Las integran, las visuales, las literarias, las musicales, las corporales, etcétera; cada uno de cuyos géneros es un sistema de producir imágenes, objetos o acciones estéticas.

Si bien las ciencias y las artes se complementan en el comando de nuestro sistema de decisiones o elecciones, necesitan la ayuda de la filosofía, la religión y las ideologías; estas últimas como inclinación hacia una clase social. Como quiera que sea, elegimos siempre por razones científicas, empíricas o intuitivas, también llamada sensitivas o estéticas (o del gusto).

### **Se reciprocidad cultural**

Las relaciones que las ciencias y las artes mantienen entre sí, comienzan en la sociedad y su cultura. En toda sociedad y tiempo, la cultura se halla formada por la cultura material y la espiritual. La primera cubre las actividades productivas, distributivas y consuntivas de los bienes (las tecnologías) destinadas a satisfacer nuestras necesidades materiales de subsistencia. La cultura espiritual consta de la estética (las artes) y la científica (las ciencias). En todo país debe haber un equilibrio entre una cultura estética desarrollada y una científica avanzada, pese a darse mutuamente las espaldas los científicos y los artistas. Las ciencias y

las artes constituyen los dos pilares de toda sociedad importante. Nuestros países latinoamericanos poseen una cultura estética recargada y una científica famélica o atrofiada. Este desequilibrio de nuestra cultura espiritual, es justamente la causa principal de nuestro subdesarrollo. ¿Por qué?

La cultura estética se halla compuesta por tres sistemas de producción de imágenes, objetos y acciones; sistemas que se suceden en la cultura occidental por razones históricas y que hoy coexisten en nuestros países, a saber: las artesanías gremiales (o artes feudales), las artes (o las renacentistas) y los diseños (o artes tecnológicas). Los tres giran en torno a las categorías estéticas: belleza o fealdad, dramaticidad o comicidad, grandiosidad o trivialidad, lo típico o lo nuevo.

Ellas todas son sentimientos y, a la par, ideales, esto es, paradigmas del conocimiento sensitivo de realidades como bellas o feas, dramática o cómicas, etcétera. Las prácticas de tales categorías son importantes para todo individuo, pues constituyen su cultura estética, siempre presta a intervenir cuando no bastan los conocimientos científicos ni los empíricos.

Los artistas como productores de bienes estéticos, prestigian a sus países, pero sus obras no son capaces de solucionar nuestros problemas colectivos de tipo material. De ahí nuestro cuadro clínico: poseemos una cultura material subdesarrollada y una cultura estética rayana en la hiperestesia, como compensación de la falta de una racionalidad educada, que suele generar artistas de renombre mundial. Nuestra intuición es muy activa y pobre nuestro pensamiento lógico y crítico. Todos nos emocionamos con facilidad, pero pocos pensamos y nos resistimos a las manipulaciones sentimentales.

Las mismas universidades fomentan este desequilibrio, cuando sus extensiones culturales se limitan a difundir la literatura y otras artes, sin ocuparse de propagar la importancia que deben tener las ciencias en nuestros países.

Somos adversos a las ciencias y a sus teorizaciones. Como resultado, no contamos con las ciencias capaces de resolver nuestros problemas colectivos de índole económica, educativa, agrícola, industrial, etcétera. Nuestro déficit de conocimientos científicos, es grave: no tanto respecto a las ciencias exactas que dan poder y cuyas prácticas creativas son costosas e imposibles de asumir plenamente en nuestra pobreza. Es grave, en cuanto a las ciencias sociales, las llamadas a producir conocimientos de nuestras realidades nacionales. Solamente con éstos podremos algún día evaluar las importaciones de acuerdo con los intereses de nuestra realidad colectiva. Actualmente ésta nos es desconocida en buena parte.

Incluso hemos importado conocimientos sobre nosotros mismos, lo cual llevó a Darcy Ribeiro a considerar espuria nuestra autoimagen o, lo que es lo mismo, dibujada según modelos foráneos.

En resumen, el desarrollo de las ciencias se traduce, en toda sociedad, en avances tecnológicos y progresos de la cultura material; avances y progresos siempre favorables a un incremento de la cultura estética. La prosperidad estética, a su turno, mejora el uso de los bienes materiales y eleva el nivel educativo de los entretenimientos destinados al tiempo libre de los ciudadanos. Definitivamente, hay interacción indirecta en la cultura material y la

espiritual, las ciencias y las artes. Por ahora nos hace falta liberar el ámbito de nuestros productores de bienes culturales, del despotismo literario y de otras artes que propagan la subestimación del pensamiento científico-social y el científico-artístico que se dan por inexistentes, al constreñir abusivamente la ciencias a tan sólo las exactas.

### **Las artes influyen en las ciencias**

Aparte de la indirecta reciprocidad cultural y social de las artes y las ciencias que acabamos de describir, cabe señalar las influencias directas de los bienes estéticos (o las artes), tangibles o intangibles, sobre la producción científica y las de los conocimientos científicos sobre las artes. Existen escasos estudios de las posibles acciones de las artes sobre las ciencias y abundan en ellos las confusiones entre lo humano y lo artístico (ver Judith Wechsler, <comp.>, *La Estética de la Ciencia*, FCE, México, 1982). En consecuencia, ensayamos aquí establecerlas de alguna manera. Se alude a la estética de las ciencias en los dos siguientes sentidos: que sus modelos o hipótesis, soluciones o teorías pueden ser bellas y que en la construcción de sus modelos (creación científica) interviene la fantasía y una suerte de pasión o erótica, igual que en las artes. Desconocemos referencias de los efectos de las obras de arte sobre las ciencias. Con razón, pues los científicos las ignoran, por lo general. Sin embargo, se confunde sensibilidad con arte y arte con lenguaje o con sensorialidad.

Para poder esquivar estas confusiones precisar las influencias posibles sobre las ciencias, es indispensable –desde hace 25 años- diferenciar lo estético de lo artístico, como el todo de una de sus partes o como la facultad humana (la sensibilidad) de sus productos que devienen sistemas culturales (artesanías, artes y diseños). Recordemos: también las ciencias son sistemas culturales, productos de la facultad humana que es la razón; ésta común a todos los hombres, mientras sus productos obedecen a profesionales y aprendizajes limitados a unos cuantos.

En toda producción científica intervienen los sentidos, la sensibilidad y la razón, aunque la sensorialidad y lo sensitivo subyazcan a lo racional predominante. La sensibilidad del científico posee la capacidad de sentir la belleza de sus soluciones, porque le ha generado placer; placer que puede ser estético, pero también intelectual o afectivo (autosatisfacción). Después de todo, la sensibilidad humana tiene la prerrogativa de ver belleza en una colmena o dibujo infantil, un celaje o una hipótesis, sin que el científico ni el sol, el niño ni la abeja tengan conciencia de su belleza. Lo estético no sólo pertenece al arte; además, su placer constituye un agrado biológico justificado social o culturalmente. Las artes, igual que las ciencias, son sistemas culturales y no facultades humanas. Total: lo estético de las ciencias es un fenómeno humano y no artístico.

Suele suceder también que el científico sienta emoción, cuando encuentra belleza en el ordenamiento armónico y en la imponente sencillez de sus soluciones o teorías. Al lado de la sensibilidad con sus categorías estéticas, actúa aquí la sensorialidad con sus patrones lingüísticos, subyacentes a las artes, ciencias y tecnologías, por ser todas éstas productos

humanos o culturales y reflejan, por ende, sus facultades (sentidos, sensibilidad y mente). No intervienen las artes –como erróneamente se supone- sino preferencias estéticas de tipo formal, cuyas bases son biológicas y lingüísticas. El placer estético suscitado por objeto, descansa en el agrado biológico (no puede existir tal placer junto a desagradados biológicos).

Por otra parte, nuestra visión capta realidades y las comunica mediante patrones de representación que son lingüísticos, esto es, con fines comunicativos. Las artes – recordémoslo- son derivados de lenguajes, como por ejemplo la poesía del idioma o la caricatura del dibujo comunicativo. Los patrones visuales son los “gestalten”, morfemas, incocongemas o imágenes no verbalizables. Si se prefiere, son los principios de ordenamiento según la izquierda y derecha, arriba y abajo, adelante y atrás, determinados por nuestra realidad somática (cuerpo erguido), como orientaciones en el espacio, de suyo isotrópico. Estos principios de composición rigen las simetrías y proporciones, ritmos y direcciones.

A nuestro juicio, estos principios funcional como epistemas o como una lógica visual en la construcción de modelos o hipótesis científicos y se concretan en preferencias culturales o de época que determinan límites a los conocimientos, cuando los criterios científicos y los empíricos son insuficientes. Propiamente las ciencias ponen orden en la realidad y para ello utilizan recursos intelectuales.

No la leen pasivamente. La perspectiva central, pongamos por caso, es un artículo para ver la realidad fragmentada y jerarquizada (centrada). Las ciencias descriptivas con sus criterios morfológicos siguen los principios establecidos de orden, mientras la física cuántica los subvierte al construir un modelo visual de las experiencias atómicas. En resumidas cuentas, no intervienen las artes, pero sí las bases biológicas y lingüísticas de nuestra percepción visual, que son declaradas bellas, estéticas.

Para aclarar nuestra posición, recuerde el lector que la religión suele influir asimismo en las ciencias, mediante sus dogmas. Ella como una estética basada en la fe, pone orden en los principios, medios y fines del universo y del hombre; ordenamientos que inciden en el científico. En principio, las ciencias trabajan alejadas de la subjetividad estética y de la fe religiosa, pero ésta y ésa influyen en los comportamientos intuitivos de los científicos, que siempre operan junto a los lógicos y a los empíricos.

Si bien las artes no influyen directamente sobre las ciencias, lo hacen en las tecnologías, muy ligadas a las ciencias, y surgen los diseños que insertan recursos estéticos en los utensilios de fabricación y consumo masivos. Las artes, por último, influyeron en el pensamiento occidental, para que a mediados del siglo XVIII genere las ciencias de las artes, cuando precisamente las artes eran ya profanas. Así con el análisis científico de las artes, surge la más directa vinculación de éstas con las ciencias, que dejaremos para después.

## **Las ciencias nutren a las artes**

Para ser precisos, aquí se trata de las influencias de los conocimientos científicos sobre la producción de bienes artísticos. Los artistas no los toman de las ciencias, sino cuando circulan en la sociedad ya vulgarizados, vale decir, fragmentados e inexactos. Fue así como el impresionismo surgió, gracias a los conocimientos en circulación de la percepción visual, de la teoría de los colores de Chevreul y la idea de realidad como proceso de cambio (sociología y marxismo) y no estable. El surrealismo, por su parte, tomó los conocimientos psicoanalíticos de S. Freud y los interpretó a su manera. En realidad, carece de importancia si los artistas toman o no correctamente los conocimientos científicos. Lo decisivo está en que les sirvan de estímulos para la creación artística y estética, así como la falsedad de la “piedra filosofal” generó los conocimientos de la química como ciencia.

Durante el auge del cientismo, muchos de sus artistas postulaban como científica su posición y aludían a la cuarta dimensión, la teoría de la relatividad y la unidad espacio-tiempo. Incluso los geometristas reclamaban tener una estética racional y científica. Actitud verdaderamente científica fue la de los renacentistas del siglo XV, quienes estudiaban y usaban la geometría para pintar figuras de mayor naturalismo y no simplemente insertaban figuras geométricas elementales en la superficie del cuadro, como los cinetistas de nuestro siglo.

Con todo, el artista está obligado a poner constante atención en los adelantos de las ciencias, en especial de las sociales; sobre todo, en las otras artes, para tomar ideas y creencias como móviles. En síntesis, los conocimientos científicos operan en la producción artística como catalizadores de la fantasía y las emotividades. El artista traduce lo científico en artístico, lo racional en estético. Lo mismo vimos en los científicos: hagan lo que hagan, sus actitudes y resultados serán siempre científicos y no artísticos ni estéticos.

## **Las ciencias de las artes o estetologías**

Sin lugar a dudas, la mayor vinculación entre las artes y las ciencias, se da en la crítica, teoría e historia de cada arte. Estas disciplinas o ciencias de las artes, constituyen el factor denominado teoría que se complementa con la práctica estética de las artesanías, artes y diseños. Sin estas ciencias no puede haber pintura o escultura propiamente dicha, esto es, como fenómeno sociocultural da lo mismo. Entre nosotros constituye un fenómeno subdesarrollado, igual a nuestros países, por cuanto no produce nuevas tendencias como lo hace el mismo fenómeno en los países desarrollados.

Las ciencias de las artes, traducen las innovaciones estéticas y artísticas en conceptos, porque éstos sirven para enseñar a producir y apreciar a las artes. Los conceptos son democráticos, pero no las innovaciones sensitivas o las metáforas. Dichas ciencias también se ocupan de establecer las vinculaciones de las obras de arte entre sí y las relaciones de éstas con su sociedad. Es más: estudian el sistema de valores de la cultura estética, tanto la hegemónica

como la popular, pues somos países de estéticas escindidas. Sin teoría no hay práctica, ni al revés. La crítica estudia las obras recién nacidas; la historia, las del pasado; y la teoría, la cultura estética y el arte como fenómeno sociocultural.

En este maridaje ciencias-artes, interviene la filosofía a través de la estética, una de sus disciplinas. Los filósofos se ocuparon primero de la belleza natural y la humana. Fue A. Baumgarten, quien al introducir el término estética, juntó en una sola disciplina el estudio de la belleza y el de las artes, la filosofía estética y la filosofía de todas las artes. En aquel entonces fue lícito pedirle a la filosofía la producción de conocimientos de cada arte, por no haber todavía ciencias sociales y porque en la antigüedad había producido los naturales, hasta que las ciencias naturales fueron emancipándose de la filosofía. Hoy éstas producen conocimientos de cada arte por separado, mientras la rotulada "filosofía de la ciencia" las critica y evalúa. La filosofía no puede producir conocimientos científicos.

Hoy vivimos en medio del fenómeno –convertido en problema- de las teorías de cada arte que están emprendiendo su emancipación de la estética filosófica. Las ciencias sociales han progresado y enriquecido tanto el instrumental de las ciencias de cada arte, que la filosofía ya no puede producir conocimientos como éstas. Sin embargo, hasta las universidades europeas se resisten e insisten todavía en la estética filosófica como productora de conocimientos. En realidad ésta se ha convertido en un aparato académico que gira en torno, ya no de las artes ni de las realidades estéticas, sino de los textos de filósofos notables del pasado. Así se practica una estéril estética historiada, cubierta de un vocabulario academicista y alejada de toda realidad. Para nosotros esta estética es uno de los apoyos de la teoría de cada arte. En suma, no aceptan que estas teorías produzcan conocimientos y la filosofía las critique en conjunto y a través de un análisis de los conceptos básicos y universales.

Por el año de 1965, varios estudiosos soviéticos redefinieron la estética como el estudio de la cultura estética de una sociedad. Devino así sociología o una ciencia social. Lo mismo sucedió con la crítica de arte: pasó de literaria a ciencia social, en tanto la historia de arte está abandonando el organicismo que ve al arte como sucesión de estilos que nacen, crecen y mueren sin contacto social ni histórico.

Ya comienza ella a subrayar las diferencias históricas, en lugar de lo histórico o común a todas las culturas estéticas.

En un futuro cercano vemos a las ciencias de las artes, convertidas en estetologías –término de no muy agradables sonidos. Que estudian primero la cultura estética colectiva y luego por igual los productos de las artesanías, artes y diseños. Ya no hay ninguna razón válida para limitarse a las artes. A la teoría del arte la vemos no como reemplazo de la estética filosófica, sino como un conjunto de teorías. Conclusión: se están estrechando los vínculos de las artes con las ciencias, para un mejor equilibrio, tanto en los individuos como en las sociedades.