

LA CREACIÓN Y LA RECEPCIÓN LITERARIA COMO EXPERIENCIA CEREBRAL MULTISENSORIAL

LITERARY CREATION AND RECEPTION AS A MULTISENSORIAL CEREBRAL EXPERIENCE

Carlos MIGUEL-PUEYO

Valparaiso University

Carlos.Miguel-Pueyo@valpo.edu

Resumen: Desde el momento de la inspiración poética hasta el momento de su recepción, los límites de la literatura permanecen en el ámbito del cerebro humano. Desde las primeras manifestaciones literarias de la historia, escritores y artistas han intuido y explorado las huellas de la creatividad, así como las similares experiencias sensoriales que el ser humano experimenta al percibir los diferentes productos artísticos, especialmente, literatura, pintura y música. El Romanticismo fue el momento en que las artes difuminaron más sus límites, respondiendo a la insuficiencia lingüística con un tipo de obra de arte total, *Gesamtkunstwerk*, en palabras de Wagner, en que las artes comparten algunas de sus herramientas, con otras formas artísticas. En el siglo XX y XXI, los esfuerzos en el campo de la neurociencia y la neuroestética, se han esforzado en mostrar cómo el cerebro humano funciona en la percepción de experiencias multisensoriales, a través de estímulos pertenecientes a la literatura, la pintura y la música. Este trabajo propone un análisis neuroestético de la percepción simultánea de estímulos auditivos y visuales, vale decir, musicales y pictóricos, al leer un texto narrativo, a partir de estudios recientes en la neurociencia.

Palabras clave: Cerebro. Pintar. Música. Literatura. Creación.

Abstract: From the very moment of poetic inspiration until the moment of reception, the limits of literature remain in the context of human brain. Since the first literary manifestations in History, writers and artists have sensed and explored the footprints of creativity, as well as the similar sensorial experiences that the human being experiments while perceiving the different artistic products, especially, literature, painting, and music. Romanticism was the historical moment when Fine Arts blurred their limits, responding to the linguistic insufficiency with a work of total art, *Gesamtkunstwerk*, in which the arts share their tools, with other sister arts. In the 20th and 21st-centuries, efforts in the field of Neuroscience and Neuro Aesthetics, have striven to prove how the human brain works in the process of human perception of multisensorial experiences, through the *stimuli* pertaining to literature, painting, and music. This paper proposes a Neuro aesthetic analysis of simultaneous perception of audio and visual stimuli, in other words, musical and pictorial *stimuli*, while reading the narrative text, taking into account recent studies in Neuroscience.

Keywords: Brain. Paint. Music. Literature. Creation.

Desde las primeras manifestaciones literarias y artísticas, los escritores y creadores artísticos han intuido y explorado los procesos comunes de creación y percepción de productos artísticos como literatura, pintura y música. Este trabajo revisa, la literatura primero, y desde las artes después, algunos momentos en que los creadores artísticos han reflexionado sobre el proceso creativo y perceptivo de sus productos artísticos, preparando el camino para los descubrimientos científicos en la neurociencia que explican cómo el cerebro humano funciona en dichos procesos. Posteriormente, se ofrece un análisis neuro estético de la percepción simultánea de estímulos auditivos y visuales, a la luz de recientes estudios en el ámbito de la neuro estética, la rama de la neurociencia que se dedica directamente de las artes.

La creación artística desde la literatura

La creación literaria debió surgir en las diversas civilizaciones del mundo como respuesta a una necesidad artística y en la forma de un diálogo privilegiado entre estímulos sensoriales de todo tipo, vale decir, en cuerpo de letra, pero también imágenes, paisajes, y sonidos, que activan la creación literaria. A lo largo de la historia, nos han quedado referencias testigo de una concepción total de la expresión verbal y no verbal de las artes, entre ellas, y sobre todo, la literatura. No solamente aquellas manifestaciones literarias que nacían para emular otras obras pictóricas o de otro tipo, sino que, en la propia concepción del constructo literario, el cerebro del escritor, respondía en su creación a estímulos sensoriales procedentes de otras disciplinas artísticas, como la pintura o la música. Una vez creado el producto artístico, el cerebro del receptor debía descodificar dicho producto, cuyo éxito dependería de cuán instruido estuviera el receptor en los campos que conformaban la creación de dicho producto artístico. Tal vez fuera Empédocles (siglo V a. C.) quien acuñara el concepto de *furor* (*enthousiasmós*) para referirse a la tarea creadora del autor. Su coetáneo Demócrito decía: «El poeta, por un lado, escribe algo sometido al furor y a un soplo divino, y lo que escribe es muy hermoso» (Demócrito, 18). En ambos autores, el furor se correspondía con una locura (manía), que para Demócrito tenía carácter divino. El poeta era un intermediario que debía transmitir la misma emoción que sintió durante la inspiración al ser iluminado por un ser superior. En el *Fedro* (245a)¹, la poesía (épica, tragedia y comedia), es definida como locura, o posesión de las musas, sin la cual, solo habría técnica. Platón prefería la épica o el drama, pues eran más útiles para educar que la poesía, porque aquellas tenían un modelo como referente, mientras que la poesía era resultado de una locura inspiradora. Aristóteles desarrolla el concepto de inspiración, y dirá que la imitación tiene su origen en dos elementos: la imitación es una cualidad innata del ser humano, origen de su aprendizaje; y que el público disfruta de la imitación porque con ella aprende y aprender y reconocer agrada. La inspiración era pues para él, un estado del alma que pertenecía a las afecciones (*páthos*), y que correspondía a los tres géneros de la retórica, pretendiendo arrastrar al auditorio a un estado de ánimo determinado que cumplía las funciones de conmover, enseñar y deleitar. La técnica era el formato que daba cuerpo a la expresión

1 Platón, *Fedro* (245a): «La tercera forma de posesión y de locura, la que procede de las Musas, al ocupar un alma tierna y pura, la despierta y lanza a transportes báquicos que se expresan en odas y en todas las formas de la poesía: y, celebrando, miles de gestas antiguas, educa a la posteridad. Pero cualquiera que, sin la locura de las Musas, accede a las puertas de la Poesía confiado en que su habilidad bastará para hacerle poeta, ese es él mismo un fracasado, de la misma manera que la poesía de los locos eclipsa a la de los sensatos» (Platón, 867).

lingüística. Cicerón, en el *Orador*, le dio a la inspiración un carácter divino al dotar al poeta de un ingenio procedente de los dioses. Quintiliano, insistió después en la ejercitación del poeta en *Institutio oratoria*, que Horacio resalta en la *Epístola a los Pisones* (295ss) cuando subraya el necesario equilibrio entre *ingenium* y *ars*.

En la Edad Media, estos planteamientos se mantuvieron, tras la influencia de San Agustín, que marcaría la estética literaria del amor cortés de los trovadores provenzales y de las cantigas de amor galaico-portuguesas, así como de la poesía de cancionero del siglo XV. En el Renacimiento siguió prevaleciendo la concepción platónica, con matices: Dante definió la poesía como «una creación retórica puesta en música» (Alighieri, 181). Se busca en este momento una analogía universal acorde con la armonía de las esferas celestes, como señala Zumthor: «Le poème n'est jamais que la réalisation provisoire d'une harmonie qui l'englobe en le liant aux autres poèmes en un mouvement sans fin» (Zumthor, 205). A la zaga de Petrarca y Dante, Boccaccio destacaría tres aspectos de la poesía: vocación poética, fervor, y retórica. La vocación poética era de índole religiosa, y el fervor lo relacionaba con la gracia divina, de forma que el producto poético quedaba conectado a una teología poética. En 1561, Julio César Escalígero planteaba en *Poetices libri septem*, la distinción entre versificadores, que poseían técnica, y poetas, inspirados por las musas y portadores de los misterios del mundo, y cuyas *intellectio* e *inventio* (Escalígero, 3) habían recibido el soplo divino. Establecía también la relación entre poesía y armonía, que había establecido Vitruvio en *De architectura*. En el Renacimiento apareció otra visión de la poesía, de la mano de Francesco Robortello y su *De arte poética* (1548) y Sebastiano Minturno en su *De poeta* (1559), que Sperone Speroni resumía bien: «La verdad de la poesía es la verdad de la razón» (Hathaway, 160). Rodolfo Agrícola redefinió conceptos en *De inventione dialectica* (1479), que continuó Vives en *De disciplinis* (1531), abogando por un retorno a la teoría de la argumentación (*inventio* y *dispositio*), eliminando *memoria* y *actio*. Así, la retórica pasaba a significar solamente la teoría de los estilos, la *elocutio* de las figuras y tropos. Alonso López Pinciano representaba una visión clásica en su *Philosophia antiqua poetica* (1596), junto con otras poéticas, como el *Cisne de Apolo* (1602) de Alfredo Carballo, *Exemplar poético* (1606) de Juan de la Cueva, el *Libro de la erudición poética* (1611) de Luis Carrillo y Sotomayor, las *Tablas poéticas* (1617) de Francisco Cascales, y los *Poeticarum institutionum libri* (1696) de G. J. Vossius. Siguieron otras poéticas, como la *Poética* de Boileau (1674), y la *Poética* de Ignacio de Luzán (1737). Para el empirismo filosófico, basado en la experiencia y la deducción lógica, la inspiración significaba desorden, «una renuncia a la razón» como decía John Locke en *Ensayo sobre el entendimiento humano* (1690).

El Romanticismo significaría un cambio de concepción del proceso creativo. J. W. Goethe en *Poesía y verdad*, consideraba la creación como un diálogo consigo mismo. Por su parte, Coleridge, en su *Biografía literaria* de 1817, proponía una diferenciación entre imaginación y fantasía, en que la primera respondía a la (re-)creación, casi a lo divino, y a la segunda una forma de memoria emancipada del orden temporal y espacial. En esa creación, el «yo» del autor cobraba protagonismo creador, como decía Shelley en *Defense of poetry* (1821), así como Fichte en *El destino del hombre* (1800), y Schelling en *La filosofía del arte* (1807), y *De la libertad humana* (1809). Posteriormente, Hegel en *Lecciones de estética*, situaba el origen de la creatividad en la subjetividad, que con la imaginación se forja una realidad en el ámbito de la memoria, por medio del talento y la técnica (Hegel, 243). Arthur Schopenhauer, en *El mundo como voluntad y representación* (1818), aportaba una visión más idealista por la que el poeta trascendía los objetos a través de su mirada para entender y saber el paisaje y sus esencias. El genio se confundía a veces con la «locura» de algún tipo. Un ejemplo claro era el poeta alemán Hölderlin, aquejado de esquizofrenia, cuyos versos dejaban traslucir un diálogo trágico

con su yo creativo. Más adelante, para Nietzsche la lírica provenía de un estado anímico musical en *El nacimiento de la tragedia* (1871). Ponía de manifiesto el carácter dionisiaco del proceso creativo, que se transformaba en una imagen onírica simbólica, en la que el poeta es capaz de conocer la esencia de las cosas. De esta forma la poesía surgía en un estado onírico en el que el verdadero yo del poeta trabajaba, lejano a su otro yo despierto correspondiente a su existencia empírica.

Ya en el siglo XX, Freud situaría la escritura en el plano de un sueño diurno como continuación de un estado de inconsciencia nocturna, en el que se creaban mundos no correspondientes a la realidad. Más adelante, Julia Kristeva en *La révolution du langage poétique* (1974), situaría el símbolo poético en el campo de la semiótica a través del inconsciente, por el que el significante del poema surgía en el autor en forma de un impulso inconsciente.

La creación desde la conjunción de las artes

El pincel y la pluma han caminado juntos a lo largo de la historia, tanto en su concepción de las artes, como en la reflexión de las mismas. Plutarco cuenta que Simónides de Ceos (556-468 a. C.), había dicho que «la pintura es poesía muda y la poesía pintura que habla» (Egido, 553), en la civilización occidental, apuntando claramente a las posibilidades artísticas comunes a ambas artes. En su camino, la visión humana ha emergido como el mecanismo biológico con el que contamos para ver, y, por ende, para recabar conocimiento de todo cuanto nos rodea. En este sentido, Platón manifestaba que una sola visión de una pintura no podría darnos una representación del «universal» de todas pinturas, aunque debiera hacerlo. Su discípulo Aristóteles afirmaría que el «ideal» universal había que deducirlo de entre muchas sensaciones o estímulos «particulares».

También el color y el sonido han sido explorados desde antiguo en múltiples ocasiones, mostrando así más conexiones posibles entre los diversos lenguajes artísticos. Especialmente la capacidad común que el color y el sonido tienen de ser articulados en series de estados cambiantes regulares, cuyas diferencias eran perceptibles de una forma regular. Por otra parte, para muchos de ellos, el color (*chrōia*), era una cualidad del sonido en sí misma, unida a tono y duración. Ya en el siglo IV a. C., Anchitas de Tarento llamó «cromática» a una escala musical dividida en semitonos, que se situaba a medio camino entre una escala diatónica, dividida en tonos, y otra enarmónica, dividida en cuartos tonales (Najock, 84-5). Dada pues, la cualidad de color de la melodía, tono y armonía quedaban incluidos en el lenguaje pictórico. Con el tiempo se apuntó a la habilidad del color de reflejar las actitudes de cada día; así, Clemente de Alejandría (s. II y III d. C.), señaló esa capacidad de manifestar el mundo mutable cotidiano. Otros como Arístides Quintiliano (s. III d. C.), apuntaron la posibilidad de que este cromatismo de determinadas escalas musicales sólo pudiera hacer efecto en personas formadas musicalmente. Encontradas posiciones a las referidas eran las de los peripatéticos, para quienes el color debía distinguirse de la música, incluso de la puramente instrumental, la cual no tenía ningún poder moral, de acuerdo con Aristóteles (*Problemas*, XIX, 27, 29). Arístides Quintiliano distinguía, además, entre las capacidades de la pintura y la música, en su efecto en el cuerpo y el alma, otorgando a ésta, y no a aquélla, la de afectar directamente al alma, reduciendo a la pintura, o al color, el representar una pequeña parte de la vida o del mundo (Barker, 506). Y el mismo Platón en el Libro X de su *República* narra el mito de Er (Saint-Trond, 98): en el sistema solar, las ocho órbitas coloreadas se mueven acompañadas por ocho tonos entonados por sirenas, produciendo así armonía (Palisca 11-2, 293-8, 345).

En las centurias medievales y renacentistas se desarrollaron las ideas de la clasicidad anterior, llevándolas a materias más específicas: de este modo, Rodolfo de San Trono (s. XI) relacionó los *tropoi* con los colores, de manera que el modo dorio debía ser escrito en rojo, el modo frigio en verde, el lidio en amarillo y el mixolidio en púrpura. En el siglo XV Franchino Gaffurio puso en relación los colores con los humores y los modos tratados ya en los tiempos clásicos: el dorio era para él, un modo flemático al que correspondía a los pintores representarlo con un color cristalino; el frigio, modo biliar, le otorgaba un ígneo color (naranja); al lidio, modo alegre, de color rojo sangre; y al mixolidio un color resultado de una mezcla indefinida. En la Edad Media se retomó la idea de una escala proporcional de colores que iba del blanco al negro. Vincent de Beauvais (s. XII-XIII) continuó el ideario aristotélico en su gran espejo, donde se decía que, de todos los colores, sólo siete encerraban proporciones en sí mismos, manifestándose, por tanto, como agradables. Aunque Beauvais no daba un repertorio completo de colores, sí decía que al mezclar rojo y blanco se obtenía rosa; o un poco de amarillo con verde, producían el mismo efecto placentero al ojo, que una quinta musical al oído. Proponía cierta equivalencia entre el color rosa y un quinto de una octava de blanco, y al verde claro un cuarto (Guzmán, 57-85). Hacia 1300 Manuel Bryennius destacaba la función cuantificadora de sensaciones del sentido del oído (Bryennius, 174-9).

En el Renacimiento, Leonardo tenía presente a Boecio, cuyas lecturas le recordaban que, no sólo el músico debía crear consonancias, sino también el colorista tenía que mostrar un conocimiento intuitivo del color y la forma: ambos debían ser además filósofos racionalizando ambos procesos, tarea que al pintor le resultaba especialmente dificultosa. De acuerdo, además, con las *Categorías* de Aristóteles (VI, 4b-5a), y atendiendo también a Boecio, Leonardo dedujo que la geometría era una ciencia de cantidad continua, origen de la pintura: el punto se convierte en línea, ésta en plano, y éste último en tres dimensiones. En este punto, por otra parte, y según había dicho Tolomeo, en música la armonía dependía de ratios, los cuales son pura discontinuidad. Por lo tanto, las transiciones continuas en los colores del arco iris no servían para la música. En suma, si Gaffurio (s. XV-XVI) había afirmado en su *De Harmonia* que «Harmonia est discordia concors», esta misma idea se retomaba en el Renacimiento, dando lugar al acorde de tres notas 3:4:6, en el que la ratio entre las partes era igual a la que había entre los extremos. En el siglo XVI, Gioseffo Zarlino reconoció en el moderno contrapunto el mérito de haber ampliado el acorde de cuatro tonos ($1+2+3+4=10$) con acordes de los seis primeros números, lo cual hacía posible la aparición de los tercios mayor y menor (5:4, 6:5), y sexto mayor (5:3) (Zarlino, 17-9). Es la primera vez con, *Istitutioni Harmoniche* de Zarlino, que se puede hablar de un experimento visual músico-cromático en forma de arte sinestésico, como una forma *avant garde* del futuro siglo XIX-XX.

Más adelante en el mismo siglo XVI, Paolo Pino, en su *Dialogo di Pintura* (1548), reconocía la hermandad entre pintura y música (Pino, 32-4). Federico Barocci reclamaba para sus trabajos una triple búsqueda de «*concordia ed unione*» de color, así como de forma armónica, los mismos pilares sobre los que, según Barocci, se asentaba el deleite del oído que producían los cantantes (Bellori, 206). En los años 80 del mismo siglo XVI, Giuseppe Arcimboldo, mientras trabajaba en la corte del emperador Rodolfo II en Praga, desarrolló una escala de valores de blanco al negro, cuyas etapas o fases estaban marcadas por la doble octava de tonos musicales del sistema pitagórico. Su escala de quince colores comenzando por el gris, recordaba a Leonardo da Vinci, amigo del padre de Arcimboldo. Por su parte, Johannes Kepler, concibió una escala tonal de colores entre claro y oscuro, que podía observarse según él, en el cielo al amanecer, y también en el arco iris, y quizá ser calibrado como notas musicales por sus proporciones geométricas de entre las infinitas voces que conformaban

el sonido. Anticipándose a Newton adelantó que los colores se podían cuantificar de manera musical (Kepler, 50-1).

En el siglo XVII ya se consideraba la luz como un movimiento de partículas de materia y color, con un movimiento propio a diferentes velocidades, de la misma manera que los movimientos musicales tenían diferentes niveles de vibración, lo cual vino a reforzar la analogía pintura-música existente desde la antigüedad clásica. En este momento se comenzaba a hablar de colores específicos, situándolos en lugares concretos y determinados en la escala cromática. Nombres de esta nueva centuria los hay, como Marin Cureau de la Chambre, quien consideraba que el púrpura era más oscuro que el azul en dicha escala, y lo situaba junto al negro (Cureau de la Chambre, 170ff). Por su parte, Marin Mersenne intentó relacionar las consonancias musicales con los colores identificando los colores «simples» con las escalas musicales griegas, de lo que resultaba que el verde se correspondía con la diatónica, el amarillo con la cromática, y el rojo con la enarmónica. Consideró también que la mezcla de algunos colores producía armonía: de ahí que, uniendo los dos colores primarios de los pintores, azul y amarillo, se obtenía el verde, que era «the most agreeable middle tone, the Greek mese» (Gage, 232).

De camino hacia Newton, Du Fresnoy, en su *Arte Graphica* (1667) reivindicaba la vuelta al estudio de los colores, desde la musicología hacia el arte (Dufresnoy, 273). Newton se dedicará a desarrollar las ideas de Kepler y Descartes, acercando los colores del espectro de luz blanca a la escala musical (Newton, 381, n. 14). En el siglo XVIII, de la mano del inglés, se vuelve a la idea de una *harmonia mundi*. De entre las aportaciones al estudio de los colores y su relación con la música, destaca el jesuita francés Louis-Bertrand Castel que diseñó el «clavecín pour les yeux» (clavecín ocular), que permitía tocar secuencias de colores como en un teclado común.

Sin duda, el periodo que más interesa a nuestra tarea es el romántico. Todavía en el siglo XVIII, hay que recordar el sistema creado por el inglés Giles Hussey, que partía de la percepción de la geometría de la figura humana, hacia la escala newtoniana de correspondencias en tres octavas, yendo desde La (rojo) a La b (violeta), que suponía la base para el diagrama de la armonía universal llamado *Panharmonicon*, de Francis Webb. Field (1820) diseñó otro sistema trial basado en rojo (Mi), amarillo (Do) y azul (Sol), con el que pretendía relacionar la música con los sentimientos humanos (Field, 203-4). Quedaba, sin embargo, pendiente encontrar relaciones concretas entre música y pintura, o sonidos y colores. Se partía de la subjetividad de la armónica agrupación de los colores, que la relacionaban ahora con los estilos de actuación musical. Parece que optaban por una vuelta al sistema de Tartini de tonos resultantes (cuando se oyen dos sonidos muy fuertes, según Tartini, se oye uno tercero), de manera que parecía haber ahora una base fisiológica para la yuxtaposición armónica de colores.

¿Podía, pues, el color incluir en sí mismo, movimiento? El color pasó a acompañar las representaciones musicales del momento. Hasta la luz que iluminaba el salón se proyectaba a través de cristales de diferentes colores, y por una duración también predeterminada, según la duración del sonido. Otros nombres importantes en la historia de las Bellas Artes, como A. R. Mengs, o Chopin, que elaboró su idea de la lógica relación entre las notas que desembocaba en el reflejo auditivo, idea que se relacionaba con las correspondencias entre los propios colores en la naturaleza y en la pintura. En estos años en los que músicos y pintores mantenían estrechas relaciones artísticas y personales, vienen al encuentro nombres como Delacroix, Matisse, Klee, van Gogh, Millet, entre otros; por ejemplo, van Gogh creía firmemente en la capacidad de sonar de los colores. De las cartas privadas del holandés se desprende que fue expulsado de clase de piano por no dejar de comparar las notas

musicales con colores, hasta el punto de molestar al instructor. Otras relaciones no menos jugosas se resistían a desaparecer, como la comparación entre la paleta del pintor con la batuta del director de orquesta, en cuyo símil se identificaban colores e instrumentos a merced del deseo del pintor o el músico. J. L. Hoffmann ideó estas correspondencias, dando como resultado que los clarinetes responderían al amarillo, las trompetas al rojo brillante, las flautas al rosa, etcétera, originando así lo que llamó la *audition colorée*. Esto adelantaba una renovada noción de arte total, que Schoenberg diseñó en *Die Glückliche Hand* (1910-1913). Para él el color azul correspondía a la flauta, a diferencia de la equivalencia antes citada, relación que heredará Kandinsky cuando represente los colores en términos musicales en 1912 (Kandinsky, 182). Y si subía el grado de oscuridad de éste, entonces un azul oscuro y profundo correspondía al sonido producido por el chelo, siendo dicho color el más espiritual de los colores.

El 16 de junio de 1836, el pintor inglés John Constable (1776-1837), artista que ahondó muy concienzudamente en los procesos cognitivos que intervienen en la creación y percepción de la pintura, decía así: «Painting is a science and should be pursued as an inquiry into the laws of nature. Why, then, may not a landscape be considered as a branch of natural philosophy, of which pictures are but experiments?» (Brymer, 69). De esta forma se preguntaba el artista de Suffolk sobre esas leyes naturales, y así, tal vez sin saberlo, se preguntaba también si esas leyes naturales no responderían también a las leyes del cerebro; dicho de otra forma, esas leyes biológicas que les permitían ver y percibir el mundo, les permitirían a su vez, recibir una satisfacción estética de algún tipo. Por ello, el pintor se postulaba como el artista adecuadamente equipado para percibir, procesar, y reproducir esos atributos en forma de pintura, que son material del que el cerebro humano tenía memoria visual.

Saltando en el tiempo, para Hegel, el «ideal» se desprendía también de las muestras «particulares», de manera que el cerebro, a partir de estos estímulos particulares iba formando un «concepto» interno de ese objeto, cuya representación externa era la «idea». Y viceversa, una representación de un objeto debía ser capaz de transmitir las particularidades del concepto universal. Por su parte, Picasso subrayaba que las relaciones entre el «ideal» y el «concepto» eran casi imperceptibles, mientras que Magritte proponía retar a la experiencia que el cerebro había acumulado con formas extrañas, generadas por la imaginación. Como consecuencia, el cubismo se erigió como un intento de destacar los elementos esenciales, las constantes, dando lugar a lo que se llamó la «visión simultánea», con figuras que se muestran de frente y de espaldas a un tiempo.

Análisis perceptivo de la interrelación músico-pictórica en un «cuadro sinfónico»

En términos neurológicos, el cerebro está interesado solamente en las características más permanentes de los objetos y las superficies que perciben, pues son esas características permanentes las que le sirven para categorizar objetos. Pero había un problema, y es que los estímulos venidos del exterior variaban constantemente; piénsese en la luz, que golpea los objetos de mil formas diferentes, según sea el momento del día, variando radicalmente nuestra percepción de los colores, como ya descubriera Newton. Por ello, y como apuntara tan afortunadamente Henri Matisse, «C'est un premier pas vers la création, que de voir chaque chose dans sa vérité, et cela suppose un effort continue» (Matisse, 321), un esfuerzo que constituía una extensión de la tarea del cerebro visual, la de discernir la información que le interesa para establecer categorías, a las que el pintor añadía la fase creativa, y que también respondía a las leyes biológicas del cerebro visual.

Como resultado, a menudo hemos escuchado la afirmación abrumada del observador perplejo que confiesa lo siguiente: «No hay palabras para expresar lo que siento». La razón es que la pintura fue concebida y creada por el pintor, mejor dicho, su cerebro visual, como creador y como receptor, y, por consiguiente, la experiencia de percepción del cuadro debe ser también visual, no con palabras, porque es el cerebro visual del espectador, el que debe destilar las funciones atribuidas a la obra de arte. Por lo tanto, parece necesario hablar de estética y de neurología, y en este campo, definir las funciones de la obra de arte, supone en cierta medida, definir las funciones del cerebro visual. De esta forma, Semir Zeki, creador de la disciplina llamada neuro estética, ofrece una definición común que diría así: «to represent the constant, essential features of objects, surfaces, situations, and so on, and thus allow us to acquire knowledge» (Zeki, 9-10).

En verdad, la creación pictórica se asemeja a la percepción del cerebro visual pues ambas constituyen y responden a un proceso que fluye, tal y como lo expresó Matisse al decir que

«Underlying this succession of moments which constitutes the superficial existence of things and beings, and which is continually modifying and transforming them, one can search for a truer, more essential character, which the artist will seize so that he may give to reality a more lasting interpretation» (Matisse, 1978: 731-745). El crítico Jacques Rivière, en 1912 afirmaba lo siguiente sobre el oficio de pintor: «The true purpose of painting is to represent objects as they really are that is to say differently from the way we see them. It tends always to give us their sensible essence, their presence, this is why the image it forms does not resemble their appearance» (Rivière, 183-187). Quedaban así pues equiparadas las labores del artista y del cerebro visual, emplazadas en esta definición neurobiológica del arte: «Search for constancies, during which the artist discards much and selects the essentials, and that art is therefore an extension of the functions of the visual brain» (Zeki, 22).

Desde el punto de vista neurológico, ver es un proceso muy activo, en el que las imágenes son captadas por la retina, y conducidas al córtex, situado en la parte posterior del cerebro. Se denomina cerebro visual al conjunto de diferentes áreas del cerebro que reciben la información de la retina, y cuyas células ejercen «especialización funcional» por el tipo de estímulo visual al que responden, es decir, unas están encargadas de percibir e identificar el color rojo, mientras que se muestran indiferentes al azul, por ejemplo. En su conjunto, todas células del cerebro visual ejercen lo que se llama «procesamiento paralelo» para obtener la información total y simultánea de lo observado.

Un reciente estudio en el campo de la percepción simultánea de estímulos auditivos y visuales, o mejor, músico-pictóricos, ha elaborado dieciséis pares de elementos que comparten las estructuras musical y pictórica, y que son, ordenados de lo general a lo particular: armonía, dinámica, agógica, timbre, tesitura, color, melodía, ritmo, velocidad, intensidad, densidad, profundidad, perspectiva, textura, silencio, y *glissando*. Sin embargo, de todas ellas, algunas son propias de música (agógica, timbre, tesitura, melodía, ritmo, velocidad, silencio o *glissando*), o de pintura (color, densidad, profundidad, perspectiva o textura), aunque tres de ellas se estudian como propias en ambas artes: el movimiento, la armonía y el color. Estos dieciséis pares de conceptos fueron seleccionados a partir de trescientos tipos diferentes de estímulos músico-pictóricos, compuestos de una imagen pictórica y una pieza musical, propuesta a trescientos participantes, para explorar su percepción cerebral (de Juan, 45). Y específicamente en relación con la experiencia misma de la percepción músico-pictórica, ofrece cuatro categorías que reagrupan de alguna manera las anteriores, en torno a sus elementos comunes, y que son: temporalidad y espacialidad; percepción y emoción; significado, semánticidad y expectativa; proceso de interrelación entre ambas experiencias.

Pero, ¿qué ocurriría si consideráramos esa percepción simultánea a través de un texto literario? ¿Cómo sería la percepción neurológica de ese texto, si éste, que es el estímulo percibido, sugiere un estímulo evocado, que es una escena pictórica, y que a su vez sugiere otro estímulo evocado, que fuera una cierta melodía? Desde un punto de vista neuro estético, es posible considerar cómo percibe el cerebro humano un texto «total», evocador de dichas artes. De entre todas obras literarias, nos inclinamos por las románticas porque constituyen una muestra perfecta de «obra de arte total» (Miguel-Pueyo), pues suple conscientemente la insuficiencia del lenguaje con herramientas pertenecientes a otras artes, como son las pinceladas de color, muy especialmente el azul, la luz, la niebla, las ruinas, la naturaleza en su totalidad, como pertenecientes a la pintura; y el silencio, el componente agógico que modifica el tiempo, y la velocidad rítmica, pertenecientes a la música. De forma más específica, seleccionamos para esta ocasión extractos de la carta III de las *Desde mi celda* de Gustavo Adolfo Bécquer, pues en esta obra se hallan momentos «totales» o «cuadros sinfónicos», por su meditado ensamblaje total, compuesto de esencia pictórica y musical, en los que la letra describe, y evoca, una escena que bien podría considerarse pictórica, y que a su vez sugiere una cierta «música» o material audible, pero siempre a través de la letra, que constituye el único estímulo. Sigue a continuación, un análisis perceptivo de la interrelación músico-pictórica de un «cuadro sinfónico» en cuerpo de letra, dentro del proceso de interconexión músico-pictórico, en torno a las categorías que la ciencia de la neuro estética ha establecido como realmente pertinentes para la pintura y para la música, que son: temporalidad – espacialidad, y percepción – emoción. Y las exploramos a través de los recursos técnicos que los estímulos, percibidos y evocados, ofrecen.

1. Temporalidad y espacialidad

Es tradicionalmente aceptado el hecho de que la temporalidad afecta a la música, pues es el arte de los sonidos en el tiempo, mientras que el espacio afecta claramente a la pintura, pues reproduce una escena en un plano bidimensional. Pero es posible también combinar tiempo y espacio en una experiencia músico-pictórica donde ambas artes aparezcan interrelacionadas. Piénsese en un oscilograma decibélico en el que se muestre la distribución temporal del volumen de un fragmento musical: al seguir con la vista la silueta de los picos decibélicos de una velocidad constante, se tiene una idea física de la conducción musical de dicha melodía. Si volvemos a seguir con la mirada la silueta del oscilograma mientras escuchamos la melodía en sí, estamos realizando un ejercicio de plasmación visual del tiempo del fenómeno musical, y de plasmación auditiva del espacio, de la temporalidad pictórica y de su interrelación. Piénsese ahora en la pintura *El coloso* de Francisco de Goya, específicamente en las figuras humanas que aparecen en segundo plano. Al introducir tiempo en el espacio surgen en el cuadro elementos como el sombreado, líneas difuminadas, oblicuas, manchas, movimiento lumínico automotriz, personajes en movimiento en posiciones entre principio y fin de un movimiento, etc.

Piénsese ahora en el fragmento de dicha carta becqueriana que comienza: «Allí, en medio de algunas espigas cuya simiente acaso trajo el aire de las eras cercanas...» (Bécquer, 123), para detectar tiempo y espacio en los recursos técnicos que el estímulo textual ofrece y evoca. En este cuadro sinfónico conviven pintura y música, vale decir, espacio y tiempo, y en su confluencia reside la percepción conjunta. Desde el comienzo de este cuadro, se esfuerza el poeta por dejar manifiesta la presencia de una escena, con el uso del adverbio de lugar «allí», que introduce la escena. Y lo hace *in medias res*, dirigiendo nuestra visión interior a «en medio de algunas espigas», situando al lector en medio de un trigal, y obligándolo a caminar en el espacio sugerido.

El espacio sigue desarrollándose como un fresco que se va haciendo, de manera que abundantes y sucesivos fragmentos de la escena van cobrando vida en el espacio. Así, entre las espigas, unas «amapolas con sus cuatro hojas purpúreas se columpian» (Bécquer, 123). En otro rincón de este cuadro se ven unas «margaritas blancas y menudas» (Bécquer, 123) y que sus «pétalos arrancan uno a uno los amantes» (Bécquer, 123), y que semejan «copos de nieve que el calor no ha podido derretir» (Bécquer, 123). En otro lugar «dragoncillos corales y esas estrellas de cinco rayos, amarillas e inodoras» (Bécquer, 123), y de éstas se dice que «crecen salpicadas en los camposantos entre las ortigas, las rosas de los espinos, los cardos silvestres y las alcachoferas puntiagudas y frondosas» (Bécquer, 123), descripción que ahonda en los espacios circundantes.

Estos tres momentos espaciales vienen acompañados por pinceladas temporales. En el primero referido a las espigas y las amapolas, el poeta infunde tiempo en ese espacio al decir que «se columpian [...] con sus cuatro hojas purpúreas y descompuestas» (Bécquer, 123). La acción de columpiarse ya no es una mera descripción espacial, sino también y sobre todo temporal, pues el movimiento nace y vive en el tiempo. En el segundo momento espacial, las margaritas son insertadas en el tiempo, no ellas mismas, sino el símil que las califica: «semejan copos de nieve que el calor no ha podido derretir» (Bécquer, 123), símil que introduce una nueva faceta sensorial, la textura de los copos, y su temperatura, así como el calor intenso sugerido por la prosopopeya «no ha podido derretir» (Bécquer, 123). Los dragoncillos aparecen en medio de una construcción acumulativa de otras flores, cuya pincelada temporal es introducida al decir que «crecen salpicadas en los campos santos entre las ortigas, las rosas de los espinos...» (Bécquer, 123).

Pero hay un elemento más que es crucial en la literatura, y hasta en las artes románticas, y es la luz; por ello, en este cuadro, sinfónico, no podía faltar su presencia: «El sol resbala suavemente sobre los objetos, los ilumina o los transparenta, aumentando la intensidad y la brillantez de sus tintas, parece que los dibuja con un perfil de oro para que destaquen entre sí con más limpieza» (Bécquer, 123). Debe destacarse la plasticidad creada por la personificación «el sol resbala suavemente» (Bécquer, 123) que recuerda los efectos lumínicos en los paisajes de Bartolomé Esteban Murillo, o en *Paisaje pastoral* (1645) de Claudio Lorena, especialmente, en que la luz da vida tímidamente a los objetos para rescatarlos de la oscuridad. Pero no es solo su presencia lo que debe tenerse en cuenta en este cuadro, sino su efecto emocional pues, «aumentando la intensidad y brillantez de sus tintas, parece que los dibuja con un perfil de oro» (Bécquer, 123). De esta manera, luz da vida, pues crea, genera el color de los objetos, y su efecto lumínico se reviste de oro para incidir en la repercusión emotiva del cuadro.

El elemento del tiempo, representado por lo audible o la música, aparece una vez más al referirse a que «algunas mariposas revolotean de acá para allá, haciendo en el aire esos giros extraños que fatigan la vista, que inútilmente se empeña en seguir su vuelo tortuoso» (Bécquer, 123). En esta breve descripción son muy abundantes los elementos que evocan movimiento – «revolotean», «acá para allá», «giros extraños», «vuelo tortuoso» - haciendo que se fatigue la vista, porque es realmente un cuadro lo que estamos observando. Es curioso que hasta la expresión sintáctica se esfuerza de manera manifiesta por incidir en el tiempo, cuando introduce el concepto de simultaneidad múltiple al decir:

[...] y mientras las abejas estrechan sus círculos zumbando alrededor de los cálices llenos de perfumada miel, y los pardillos picotean los insectos que pululan por el bardal de la tapia, una lagartija asoma su cabeza triangular y aplastada y sus ojos pequeños y vivos por entre sus hendidas, y huye temerosa a guarecerse en su escondite al menor movimiento (Bécquer, 123).

Tres acciones suceden al mismo tiempo, las tres describen movimientos rápidos, casi compulsivos, característicos del reino animal y que el lector / espectador puede «pintar» en su mente.

En cuanto a la música de este cuadro, y aun si se define la música como el arte de sonidos y silencios organizados y dotados de carga significativa en tiempo y espacio, no falta «una brisa pura y agradable que mueve las flores, que se balancean con lentitud, y las altas hierbas, que se inclinan y levantan a su empuje como las pequeñas olas de un mar verde y agitado» (Bécquer, 123). El sonido de la brisa y su efecto, viene intensificado por varias imágenes, como «las flores se balancean con lentitud» (Bécquer, 123), «las altas hierbas se inclinan y levantan a su empuje» (Bécquer, 123), imágenes que aportan tridimensionalidad al cuadro; y como siempre, el símil viene a coronar de emoción de esta manera: «como pequeñas olas de un mar verde y agitado» (Bécquer, 123). Hay que notar que, si bien la escena requiere la visión interior de nuestro cerebro, lo audible nos requiere el uso de nuestro «oído interior».

Una vez concluido este cuadro, la reflexión de percepción interrelacionada del autor no acaba, sino que dirá a continuación el narrador:

Después que hube abarcado con una mirada el conjunto de aquel cuadro, imposible de reproducir con frases siempre descoloridas y pobres, me senté en un pedrusco, lleno de esa emoción sin ideas que experimentamos siempre que una cosa cualquiera nos impresiona profundamente y parece que nos sobrecoge por su novedad o su hermosura (Bécquer, 124).

Y ahora describe el autor un proceso que bien pudiera describir el proceso neuro-estético que se produce ante una experiencia multimodal como la de este cuadro sinfónico:

En esos instantes rapidísimos en que la sensación fecunda a la inteligencia y allá en el fondo del cerebro tiene lugar la misteriosa concepción de los pensamientos que han de surgir algún día evocados por la memoria, nada se piensa, nada se razona, los sentimientos todos parecen ocupados en recibir y guardar la impresión que analizaran más tarde (Bécquer, 124).

Podría afirmarse que aquí mismo acabaría el tiempo real de percepción, que no necesariamente coincide con el tiempo subjetivo de percepción, pues éste, como dice el poeta, se extiende en el tiempo más allá del estímulo.

2. Percepción y emoción

Dentro de la neurología de la percepción visual, se aceptaría el hecho de que la percepción precede a la emoción en la experiencia perceptiva de música o pintura. El neuro científico Antonio Damasio ofrece en su teoría del marcador somático una definición de «emoción» que resulta muy relevante, y que dice así:

[...] la combinación de un proceso evaluador mental, simple o complejo, con respuestas disposicionales a dicho proceso, la mayoría dirigidas hacia el cuerpo propiamente dicho, que producen un estado corporal emocional, pero también hacia el mismo cerebro (núcleos neurotransmisores en el tallo cerebral), que producen cambios mentales adicionales (Damasio, 2006: 217).

En relación con esta definición, en otra de sus obras, *En busca de Espinoza*, ofrece los resultados de un experimento en el que se medía en los participantes su respuesta a estímulos en términos de emoción y sentimiento, y en sus conclusiones deduce lo siguiente:

Habíamos supervisado continuamente las respuestas fisiológicas de los sujetos y pudimos advertir que los cambios en conductancia dérmica precedían siempre a la señal de que se estaba sintiendo un sentimiento. En otras palabras, los monitores eléctricos registraron la actividad sísmica de la emoción, de manera inequívoca, antes de que los sujetos movieran su mano para indicar que la experiencia había comenzado. Aunque no habíamos planeado observar este aspecto, el experimento ofreció pruebas adicionales de que los estados emocionales llegan primero y los sentimientos después (Damasio, 2005: 100).

Como se ha dicho antes, ver constituye el umbral del conocimiento para el ser humano, pues lo recibe nuestro cerebro a través de experiencias sensoriales, que él registra mediante mecanismos de coherencia global. Ver, no en vano, se basa en más de cien millones de foto-receptores que posee la retina humana, mientras que nuestro oído solamente cuenta con tres mil quinientas células ciliadas.

El proceso neurológico de la recepción auditiva pone en marcha una serie de procesos mecánicos, químicos y bioeléctricos a lo largo de estructuras tan diversas como tímpano, oído medio, cóclea, nervio auditivo, tronco cerebral, tálamo, y otras regiones corticales, que contribuyen a la identificación de los sonidos y su significado emocional (Zatorre, 312-5). Y junto a la estructura biológica del cerebro humano, hay que unir la «biografía real del aprendizaje auditivo», que constituye todo aquello que el estímulo sugiere a un individuo según su propia experiencia e historia².

En cuanto a la emoción, retomando la definición de Damasio, psicológicamente las emociones alteran la atención y activan redes asociativas relevantes en la memoria. Fisiológicamente, las emociones organizan las respuestas de distintos sistemas biológicos, como expresiones faciales, músculos, voz, sistema nervioso, sistema endocrino, buscando establecer un comportamiento efectivo. En cuanto a la conducta, las emociones establecen nuestra posición en nuestro entorno, predisponiéndonos hacia determinadas personas, objetos, acciones, etc. Las emociones son además procesos neuroquímicos y cognitivos, que tienen que ver con la arquitectura de la mente, y su toma de decisiones, memoria, atención, imaginación. Por otra parte, la crítica ha afirmado que la música provoca imágenes y recuerdos de sentimientos, y consecuentemente, los sueños, recuerdos, todos están compuestos de la misma materia. En oposición a los estímulos musicales, los cuadros, poemas, esculturas, y obras arquitectónicas no generan sentimientos, sino que plasman sentimientos reales, sin modificarlos (Storr, 105). En este sentido, Storr, afirma que la respuesta del oyente a un estímulo musical está determinada por su estado emocional, pues éste se deriva de las proyecciones de sus sentimientos, no siendo solamente una consecuencia de la música, sino una especie de consenso entre ambas (Storr, 90).

Notas finales

Todo está en la percepción. El color en sí mismo no existe, sino que es el efecto lumínico que el ojo experimenta, por lo que el color existe solamente en el cerebro humano. Tampoco existe en el

2 No distinguimos entre diferentes posibles tipos de aproximación a la recepción del estímulo musical; solamente apuntamos que la investigación en este sentido ha demostrado que la aproximación innata a la música echa mano del hemisferio derecho, centrándose sobre todo en melodía, mientras que el músico entrenado usa el hemisferio izquierdo, y así utiliza un componente analítico adicional. Es abundante la crítica en este campo: (Bever, 1974: 537-9), (Platel, 1997: 229-43), (Tramo, 2001: 54-6).

texto literario, sino que la letra se limita a evocar un concepto que multiplica otros significados evocados, de campos como la pintura y la música.

Aprendemos el mundo a través de los ojos, pues ellos nos permiten experimentar innumerables momentos de aprendizaje en nuestra vida. Pero la visión no obra en solitario, sino que se dedica a absorber innumerables datos para el cerebro, que es realmente quien obra el milagro de recepción, selección, reconocimiento y archivo de información a partir de la cual el cerebro humano acumula el conocimiento que vamos adquiriendo del mundo que nos rodea.

Dado que el cerebro funciona identificando constancias, en esta propuesta neuro estética de un «cuadro sinfónico», el cerebro tal vez perciba constantes minimizadas a sus formas más esenciales, por lo que, a partir de las dieciséis categorías compartidas por música y pintura en su percepción interrelacionada, en el caso de un «cuadro sinfónico», tal vez sea el color el estímulo común y mínimo que es percibido por la vista y así acceder al cerebro. Si bien en algunos casos patológicos se podría hablar de sinestesia, en la gran mayoría de receptores, debería hablarse de un proceso de «igualación multimodal», por la que se le presenta al sujeto con estímulos de una modalidad determinada y se le pide que lo haga coincidir con estímulos de otras modalidades diferentes.

En el caso del «cuadro sinfónico», a partir del estímulo percibido en prosa o verso, los estímulos evocados se van produciendo consecutiva y simultáneamente, según el conocimiento que cada lector posea. Y su éxito dependerá de cada lector, pues la experiencia perceptiva de un cuadro sinfónico dado, se coloca en la estela de aprendizaje de ese cerebro (visual) y no de otro.

En la literatura romántica, como nos recordaba el propio Bécquer, los estímulos recibidos en nuestra experiencia sensorial, tienen como destino final la emoción, pues a través de la memoria, y provocadas por la imaginación, darán fruto literario posterior. Sin embargo, la emoción no corresponde solamente al final del proceso de percepción, sino que va formándose a lo largo de todo el camino. Por ejemplo, deben tenerse en cuenta los nexos semánticos, como en el caso de Bécquer, «miserere», «organista», «cuadro», «arpa», etc., que van construyendo y proyectando el colofón emotivo. Junto a ellos, deben tenerse en cuenta también los nexos de valor expresivo, como la brillantez, velocidad, ritmo, color, densidad o contraste, y que se generan en el cuadro sinfónico a través de recursos como color, luz, pincelada, vale decir, la luz que origina el color por medio de la pincelada de la palabra, que abandona la dimensión física para cruzar el umbral de la neurología, en el que cobran vida las ilusiones creativas del lector.

Referencias bibliográficas

- RODOLFO AGRÍCOLA (1992 [1479]). *De inventione dialéctica*, Lothar Mundt (ed.). Tubinga: Max Niemeyer.
- ALIGHIERI, Dante (1997). *De vulgari eloquentia*. Madrid: Palas Atenea.
- ARISTÓTELES (1992). *Poética*, Valentín García Yebra (ed.). Madrid: Gredos.
- BARKER, Andrew (1984). *Greek Musical Writings, vol. I, The Musician and his Art*. Cambridge: Cambridge UP.
- BÉCQUER, Gustavo Adolfo (1985). *Desde mi celda*, Darío Villanueva (ed.). Madrid: Castalia.
- BELLORI, Giovanni Pietro (1976 [1672]). *Le vite de pittori, scultori e architetti moderni*, Evelina Borea (ed.). Turín: Einaudi Publishing House.

- BEVER, Thomas G. (1974). «Cerebral Dominance in Musicians and Nonmusicians», *Science*, 185, n. 4150, 537-9.
- BOILEAU (1787). *El arte poética*, Juan Bautista Madraman y Carbonell (trads.). Valencia: Joseph y Tomás de Orga.
- BRYENNIUS, Manuel (1970). *The Harmonics of Manuel Bryennius*, G. H. JONKER, (ed. y trad.). Groningen: Wolter-Noordhoff.
- CARRILLO Y SOTOMAYOR, Luis (1946 [1611]). *Libro de la erudición poética*, Manuel CARDENAL IRACHETA (ed.). Madrid: C.S.I.C., Instituto Nicolás Antonio.
- CARBALLO, Alfredo (1958 [1602]). *Cisne de Apolo*, Alberto Porqueras Mayo (ed.). Madrid: C.S.I.C.
- CASCALES, Francisco (1975 [1617]). *Tablas poéticas*, Benito Brancaforte (ed.). Madrid: Espasa-Calpe.
- CICERÓN, Marco Tulio (1999). *Sobre la adivinación. Sobre el destino. Timeo*, Ángel Escobar (ed.). Madrid: Gredos.
- CONSTABLE, John (1970). *John Constable's Discourses*, Ronald BRYMER BECKETT (ed.). Ipswich: Suffolk Records Society.
- CUREAU DE LA CHAMBRE, M. (1650). *Nouvelles Observations et conjectures sur l'iris*. París: Pierre Rocolet.
- DAMASIO, Antonio (2005). *En busca de Spinoza. Neurobiología de la emoción y los sentimientos*. Barcelona: Crítica.
- (2006). *El error de Descartes. La emoción, la razón y el cerebro humano*. Barcelona: Crítica.
- DEMÓCRITO (1952). *Fragmenta*, en *Die Fragmente der Vorsokratiker*, DIELS, H. y W. KRANZ (eds.). Berlín: Weidmann.
- DE JUAN AYALA, Octavio (2012). *¿Beethoven y Goya en tu cerebro? Octavio de Juan, ¿Beethoven y Goya en tu cerebro? Pictomusicadelfia para todos: música, pintura, gastronomía y cerebro: la interrelación música-pintura a través del análisis de sus recursos técnicos y expresivos*. Madrid: Octavio de Juan.
- DE LA CUEVA, Juan (1973 [1606]). *Ejemplar poético*, Francisco A. DE ICAZA (ed.). Madrid: Espasa-Calpe.
- DE SAINT-TROND, Rodolphe (1911). *Die Quaestiones in Musica : ein Choraltraktat des zentralen Mittelalters und ihr mutmasslicher Verfasser*, Rudolf STEGLICH (ed.). Leipzig: Breitkopf & Härtel.
- DUFRESNOY, Charles Alphonse (2005 [1668]). *De Arte Graphica*, Christopher ALLEN *et al.* (eds.). Ginebra: Librairie Droz.
- EGIDO, Aurora (1994). «Góngora ante el sepulcro de Garcilaso», en *Muerte, religiosidad y cultura popular, s. XIII-XVIII*, Enrique Serrano (ed.). Zaragoza: Institución Fernando El Católico, 551-62.
- ESCALÍGERO, Julio César (1561). *Poetices libri septem ad Syluium filium*. Lyon: Antoine Wechel.
- FICHTE, Johann Gottlieb (2011 [1800]). *El destino del hombre*, Juan Ramón GALLO REYZÁBAL (ed.). Salamanca: Ediciones Sígueme.

- FIELD, George. (1820). «Aesthetics, or the Analogy of the Sensible Sciences Indicated, with an Appendix on Light and Colors», *The Pamphleteer*, XVII, n. 199, 202-3.
- GAFFURIO, Franchino (1972). *De Harmonia musicorum instrumentorum opus*, Giuseppe VECCHI (ed.). Bolonia: Forni.
- GAGE, John (1993). *Color and Culture. Practice and Meaning from Antiquity to Abstraction*. Boston: Bulfinch Press Book.
- GOETHE, Johann Wilhelm (2016). *Poesía y verdad*, Rosa Sal Rose (ed.). Barcelona: Alba Editorial.
- GUZMÁN, Gregory. (1990) «Vincent of Beauvais' *Epistola actoris ad regem Ludovicum*: A Critical Analysis and a Critical Edition», En *Vincent de Beauvais: intentions et réceptions d'une oeuvre encyclopédique au Moyen Âge. Actes du XIVe Colloque de l'Institut d'études médiévales, organisé conjointement par l'Atelier Vincent de Beauvais et l'Institut d'études médiévales*, Monique PAULMIER-FOUCART, Serge LUSIGNAN y Alain NADEAU (eds.). Boston: Bellarmin.
- HEGEL, Georg Wilhelm Friedrich (1991). *Lecciones de estética*. Barcelona: Península.
- HORACIO, Quinto (1981). *Epístola a los Pisones*, Helena VALENTÍ (ed.). Barcelona: Bosch.
- KANDINSKY, Wassily (1982). *Complete Writings on Art*, K. LINDSAY y L. VERGO (ed. y trad.). Boston: Da capo Press.
- KEPLER, Johannes (2004). *Gesammelte Werke*, Hans Friedrich HOFFMANN (ed.). München: Bayerische Akademie der Wissenschaften.
- KRISTEVA, Julia (1974). *La révolution du langage poétique*. París: Seuil.
- LOCKE, John (1999 [1690]). *Ensayo sobre el entendimiento humano*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- LÓPEZ PINCIANO, Alonso (1973 [1596]). *Philosophia antigua poética*, Alfredo Carballo Picazo (ed.). Madrid: C.S.I.C.
- LUZÁN, Ignacio (1977 [1737]). *Poética*, Russell Sebold (ed.). Barcelona: Labor.
- MATISSE, Henri (1978). «Notes d'un peintre», *La Grande Revue*, LII, n. 24, 731-45.
- (2000). *Écrits et propos sur l'Art*, Dominique FOURCADE (ed.). París: Hermann.
- MIGUEL-PUEYO, Carlos (2009). *El color del romanticismo: en busca de un arte total*. New York: Peter Lang.
- MINTURNO, Antonio Sebastiano (1970 [1559]). *De poeta*. Munich: Fink.
- NAJOCK, Dietmar (1972). *Drei anonyme griechische Traktate über die Musik*. Kassel: Bärenreiter.
- NEWTON, Isaac (1959). *The Correspondence of Isaac Newton*, Vol. I, H. TURNBULL, J. F. SCOTT y A. R. HALL (eds.). Cambridge: Cambridge UP.
- NIETZSCHE, Friedrich (2000). *El nacimiento de la tragedia*. Madrid: Alianza Editorial.
- PALISCA, Claude V. (1985). *Humanism in Italian Renaissance Musical Thought*. New Heaven: Yale UP.
- PINO, P. (2000 [1548]). *Dialogo di pittura*, Susanna FALABELLA (ed.). Roma: Lithos.
- PLATEL, H. (1997). «The Structural Components of Music Perception. A Functional Anatomical Study», *Brain*, 120, 229-43.
- PLATÓN (1993). *Obras completas*. Madrid: Aguilar.

- RIVIÈRE, Jacques (2003). *Art in Theory 1900-1990. An Anthology of Changing Ideas*, Charles HARRISON y Paul WOOD (eds.). Malden: Blackwell.
- ROBORTELLO, Francesco (1968). *In librum Aristotelis de arte poética explicationes. Paraphrasis in librum Horatii*. Munchen: W. Fink.
- SCHOPENHAUER, Arthur (2004 [1818]). *El mundo como voluntad y representación*, Pilar LÓPEZ DE SANTA MARÍA (ed.). Madrid: Trotta.
- SHELLEY, Percy Bysshe. (1994). *The Complete Poems of Percy Bysshe Shelley. With Notes by Mary Shelly*. New York: the Modern Library.
- STORR, Anthony (2008). *La música y la mente: el fenómeno auditivo y el porqué de las pasiones*. Madrid: Paidós.
- TRAMO, M. J. (2001). «Biology and Music. Music of the Hemispheres», *Science*, 291, n. 5501, 54-6.
- VITRUVIO (1761). *Compendio de los diez libros de arquitectura de Vitruvio*, Joseph CASTAÑEDA (ed.). Madrid: Gabriel Ramírez.
- VIVES, Juan Luis (2013). *De disciplinis savoir et enseigner*, Tristan VIGLIANO (ed. y trad.). París: Les Belles Lettres.
- VON SCHELLING, Friedrich Wilhelm Joseph (2006 [1807]). *La filosofía del arte*, Virginia LÓPEZ-DOMÍNGUEZ (ed.). Barcelona: Tecnos.
- VOSSIUS, G. J. (2010 [1696]). *Poeticarum institutionum libri tres*, Jan BLOEMENDAL (ed.). Serie *Mittellateinische Studien und Texte*, vol. 41. Leiden: Brill.
- ZARLINO, Gioseffo (1562). *Le Institutioni Harmoniche*. Venecia: Francesco Senese.
- ZATORRE, Robert y James MCGILL (2005). «Music, the Food of Neuroscience?». *Nature*, 434, 312-5.
- ZEKI, Semir (1999). *An Exploring of Art and the Brain*. Oxford: Oxford UP.
- ZUMTHOR, Paul (1978). *Le masque et la lumière. La poétique des grands rhétoriciens*. París: Seuil.