

---

AVANCES EN EL ESTUDIO  
EMPÍRICO DE LA  
EXPERIENCIA ESTÉTICA

GISÈLE MARTY BROQUET

---

ABSTRACT. This paper tries to point out the kind of experimental investigation that will allow us to explain the aesthetical experience. The field of empirical aesthetics has a long story in psychology and within its tradition we embark in a wide research. The first group of experiments tries to determine how art education influences the memory trace produced by different types of aesthetic stimuli; thereafter we studied the relation between the values of aesthetic judgments and the familiarity of the stimuli in order to have an objective indicator of the aesthetic impact. Another objective indicator comes from an experiment carried out with magnetoencephalography, which shows that "aesthetics" can be hypothetically considered as an attribute perceived by means of a particular brain processing system, in which the prefrontal cortex seems to play a key role.

KEY WORDS. Psychology, art, beauty, empirical aesthetics, aesthetic judgments, aesthetic education, perception, memory, cognitive neuroscience, magnetoencefalography

---

---

Psicología y arte parecen constituir dos conceptos de difícil mezcla. Durante la primera parte del siglo XX la psicología se afirmó como disciplina científica, pero a cambio de renunciar a una buena parte de las preguntas de interés, entre las que se encuentran aquellas de mayor importancia para quienes investigan el mundo del arte. Los modelos conductistas, obtenidos a menudo de la experimentación con ratas de laboratorio, difícilmente habrían podido aplicarse a fenómenos como los de la producción o percepción del arte, pertenecientes a los procesos cognitivos más intrincados y complejos de los seres humanos. Ciertamente es que el psicoanálisis realizaba por aquellos años interpretaciones de algunas cuestiones artísticas, bien que renunció al rigor científico (Freud 1910). Psicología científica y arte, pues, no cuadraban.

Esa barrera metodológica desapareció cuando la psicología cognitiva desbancó a la conductista y los procesos mentales volvieron a ser objeto

---

Departamento de Psicología y Laboratorio de Sistemática Humana, Universidad de las Islas Baleares, España. / gisele.marty@uib.es

legítimo de estudio científico. Sin embargo, otro problema impidió que la psicología del arte creciese al mismo ritmo que el cognitivismo. La dificultad venía ahora del auge de los modelos computacionales dentro de la psicología cognitiva. Mal se explican los procesos artísticos con la actividad de una computadora como guía.

Esas dificultades sucesivas quizá fueran inevitables durante mucho tiempo a causa de cómo fue desarrollándose la ciencia psicológica. El mayor problema de la psicología consiste en que se trata de una ciencia en la cual el objeto y el sujeto de estudio se confunden. El ser humano pretende estudiar la esencia de sí mismo, y la complejidad de algo así se refleja en la misma definición del objeto de estudio. Esta definición ha ido cambiando a lo largo del desarrollo de la disciplina. Pongamos el ejemplo del estudio de la conciencia y el camino tortuoso que ha recorrido. A finales del siglo XIX, Wundt, el fundador de la psicología científica, planteó el estudio de la conciencia como el principal tópico de investigación. El inconsciente fue, por su parte, objeto de estudio de la escuela de Wurtzburgo y del enfoque psicoanalítico. Más tarde, tanto ese inconsciente freudiano como la misma conciencia fueron rechazados por el conductismo, que imponía el análisis exclusivo de la conducta directamente observable. Se le añadió después la conducta indirectamente observable antes de que la mente computacional impusiera su imperio, pero esta última tampoco dejaba demasiado lugar al análisis de la conciencia. La mente en todos sus niveles está siendo desentrañada ahora, cuando se reconoce la necesidad de establecer su base biológica. Sólo así comienza a vislumbrarse una salida al problema filosófico de la dualidad mente/cerebro establecida por Descartes. El paradigma cognitivo entiende hoy que los procesos mentales son estados funcionales de la actividad cerebral y el estudio del cerebro se convierte en el eje de la atención para los psicólogos. De la misma forma, esa constatación ha sido imprescindible para poder progresar de manera adecuada en la psicología del arte.

Los apuntes históricos indicados nos sirven para entender hasta qué punto nos encontramos en un campo de estudio extremadamente complejo. Permiten explicar, además, por qué a una experiencia esencialmente humana, como es la estética, no se le ha prestado, desde la psicología, la atención que merece. Como colofón nos enfrentamos al hecho indudable de que la psicología del arte no ha alcanzado aún el nivel de desarrollo conseguido en otras ramas de esta disciplina. Este retraso es especialmente notorio en España. Sin embargo, hoy en día el clima está cambiando. Tras dar una visión general de lo que es la disciplina, indicaremos algunas de las grandes líneas de investigación que están logrando el arraigo de la rama de la psicología interesada en los procesos estéticos.

LA FIJACIÓN DEL OBJETO  
DE ESTUDIO EN LA PSICOLOGÍA DEL ARTE

Al hablar de retrasos no podemos olvidar que existe una larga historia de aproximaciones psicológicas al fenómeno estético: la tradición experimental iniciada por Fechner (1871) —el creador de la psicofísica y de la estética experimental; las aportaciones de la Gestalt al estudio de la percepción y de la creatividad y de manera particular a la psicología del arte propiamente dicha (Arnheim 1966); la aproximación psicoanalítica al inconsciente; las inquietudes de Vygotski, quien sostenía, ya en 1925, que la psicología, al tender a explicar la conducta humana en su totalidad, no puede dejar de sentirse atraída por los complejos problemas que plantea la reacción estética.

Esos primeros intentos, muy valiosos, fueron incapaces de superar los escollos metodológicos a los que nos referíamos al principio y que pueden resumirse en la alternativa existente en el primer tercio del siglo XX, de definir un objeto de estudio muy complejo inabordable científicamente, o bien de elegir uno muy sencillo pero incapaz de reflejar la riqueza de los procesos artísticos. El primer camino constituyó el gran problema del enfoque psicoanalítico. El segundo fue el elegido por los primeros trabajos experimentales, en la tradición de Fechner, que se limitaron al estudio de las preferencias por ciertas formas geométricas. Poco tenía que ver eso con la complejidad de la experiencia estética. Sin embargo, los trabajos de Fechner tuvieron el mérito de abrir un campo de investigación, el de la estética experimental, que a lo largo de los años ha logrado dar muchos frutos. Hoy en día se pueden comprobar experimentalmente ciertos aspectos de la experiencia estética sin tener que reducirla de tal manera que pierda su identidad.

Como se ve, la primera dificultad histórica consistió en tratar de delimitar el campo de la psicología del arte y, de manera específica, explicar en qué consiste la experiencia estética que se pretende estudiar. Si no queremos ser excesivamente reduccionistas no podemos olvidar muchas de las preguntas planteadas en la estética filosófica, pero hay que separar la perspectiva filosófica de la psicológica. La perspectiva psicológica es, además de científica, subjetivista. Su objeto de estudio es aquello *que es bello para el sujeto* y no qué es lo bello en términos metafísicos.

La experiencia estética es por definición una experiencia humana. Se trata de la experiencia que se establece entre un sujeto psicológico y un objeto externo. Estudiar la experiencia estética significa investigar la producción y la comprensión de lo que se suele calificar como bello. Para ello se suele establecer un punto de partida antropológico: el arte es una actividad propia de la humanidad, susceptible de ser comprendida psicológicamente, cuya explicación es necesaria si queremos entender la conducta humana en toda su complejidad. Tal explicación implica el

conocimiento de las facultades subyacentes a la experiencia estética como la percepción, la atención, la emoción, el aprendizaje, la memoria, el pensamiento para citar algunas. Supone, pues, una tarea compleja que exige no sólo la aportación de todas las ramas de la psicología sino también un enfoque interdisciplinario, que aparece ya en el punto de partida mencionado.

#### LA PERSPECTIVA DE ESPECIE Y LOS UNIVERSALES ESTÉTICOS

La experiencia estética es una característica propia de la especie humana, como lo es el lenguaje de doble articulación o la conducta moral. Se puede hablar de una "conducta estética" en los animales, pero siempre que estemos planteando fenómenos de otro nivel. Las limitaciones del lenguaje animal y las de la conducta estética son del mismo tipo y tienen que ver con la creatividad y la función simbólica. Los chimpancés, por ejemplo, son capaces de distribuir pintura sobre un lienzo de tal manera que los espectadores llegan a confundir sus obras con las de pintores abstractos, pero no muestran por sí solos la tendencia a hacerse con materiales que les permitan llevar a cabo ese tipo de actividad, ni tampoco parecen ser capaces de apreciar su obra. Una vez realizada, no le prestan ninguna atención.

Al ser la experiencia estética algo propio de la especie humana se introduce un enfoque interesante: cabe hablar de universales estéticos, es decir, de elementos innatos presentes en los procesos artísticos. Sucede, sin embargo, que esos universales parecen tener un rango semejante al que Chomsky ha indicado respecto del lenguaje: todos los seres humanos tienen experiencias estéticas pero esto no significa que todos los seres humanos tengan *las mismas* experiencias estéticas. El contenido de la experiencia estética es personal y cambia de un individuo a otro. Con el lenguaje sucede lo mismo. Todos los seres humanos cuentan con la facultad de hablar pero eso no lleva al uso de la misma lengua materna para todos ni a niveles de comprensión idénticos.

La comparación con el lenguaje nos permite aproximarnos mejor al campo de estudio buscado. En el arte, como en el lenguaje, hay una vertiente productiva y otra comprensiva. Cuando hablamos en el arte de la vertiente productiva nos referimos al creador de la obra de arte. Al hacerlo de la vertiente receptiva nos referimos al espectador (aunque el concepto de espectador se utiliza aquí en un sentido amplio que incluye, por ejemplo, el oyente si se trata de percibir música).

Estudiar la experiencia estética del espectador significa estudiar la experiencia común a toda la especie *Homo sapiens*. Es decir, la estructura de la experiencia estética, sus fundamentos biológicos, y su desarrollo ontogenético que, en los últimos estadios, dependerá sobre todo de las experiencias individuales, de la educación y de la cultura.

Estudiar la experiencia estética del creador significa sobre todo analizar la perspectiva individual, el carácter creativo de un individuo en particular. Se trata de distinguir la sensibilidad estética general de los espectadores de aquella particular de los creadores, mucho más difícil de investigar, por otra parte. El origen de la genialidad, que no parece ser una cuestión de todo o nada, sino de grado, y su relación con la patología, formarían parte del estudio de la experiencia estética del creador.

En ambos casos la perspectiva evolutiva, tanto filogenética como ontogenética, parece ser imprescindible para el estudio psicológico de la experiencia estética. Los datos filogenéticos son esenciales para determinar el estadio de complejidad del sistema nervioso que permite la aparición de la conducta estética. El estudio del desarrollo ontogenético permite la incorporación en la psicología del arte de los conocimientos de la psicología evolutiva. Sólo así se puede dar satisfacción a la exigencia de Gardner (1982), ese gran investigador en el campo de la psicología del arte, quien sostiene que la construcción de teorías acerca del papel del arte en el desarrollo humano debe ser un fruto más colectivo y ecléctico que individual y unifactorial. (Una visión más amplia sobre la historia de la psicología del arte se puede encontrar en el libro titulado *La mente estética*, Marty 2000.)

#### LA PERCEPCIÓN VISUAL, CAMPO PRIVILEGIADO DE INVESTIGACIÓN

Uno de los campos de investigación más avanzado dentro de la psicología del arte es el de la percepción estética visual. Quizá sea inevitable: la percepción es el punto de partida obligado del estudio de la experiencia estética del espectador. En este terreno, la psicología del arte se puede apoyar en los inmensos progresos que se han realizado en el estudio de la percepción. Muchos de los resultados obtenidos en ese campo de investigación son aplicables a la percepción específica del arte. Además, el estudio de la percepción tiene otras ventajas añadidas. En primer lugar, ha permitido ampliar el tipo de objetos y sujetos que se utilizan en los experimentos de la estética experimental. En segundo y no menos importante lugar, proporciona conocimientos básicos acerca de las bases biológicas que intervienen en los procesos perceptivos.

La base biológica de la naturaleza humana no ha ocupado siempre el lugar que merecía en los enfoques psicológicos. Hoy en día, sin embargo, la psicobiología está en pleno auge. La psicología del arte ha sabido aprovechar esta situación para ponerse a investigar, entre otras cosas, los correlatos biológicos de la experiencia estética, es decir, las relaciones entre el cerebro y el sentimiento estético —o la creación artística si lo que se quiere estudiar es la creatividad.

Estudiar los fundamentos biológicos de la experiencia estética permite, por añadidura, utilizar métodos objetivos de investigación. De la mano de la Gestalt, esos métodos proporcionaron a la percepción un lugar destacado dentro de la psicología. Una de las leyes planteadas por la Gestalt sostiene que tendemos a percibir de manera privilegiada las formas simples. Cuando los gestaltistas intentaron investigar los mecanismos neuronales encargados de esas tareas de simplificación hablaron de los “primitivos perceptuales”. Pero fracasaron a la hora de identificarlos en el cerebro.

Casi un siglo después, y gracias a unas técnicas de estudio de la actividad cerebral muchísimo más eficaces, la cuestión de cómo se perciben las formas ha aclarado algunas cuestiones acerca de lo que pueden ser esos primitivos perceptuales. Con un añadido de enorme interés para la psicología del arte. Da la impresión de que los pintores de gran talento intuyen de alguna forma esas reglas perceptivas y las utilizan para lograr efectos estéticos asombrosos.

Veamos algún ejemplo como el de los “primitivos estéticos” estudiados por autores como Latto (1995). Se define un primitivo estético como el estímulo o propiedad de un estímulo que es intrínsecamente interesante para el sujeto perceptor, porque entra en resonancia con los mecanismos del sistema visual que lo está procesando. Pero al margen de su definición técnica, ¿qué es un primitivo estético? Latto alude a fenómenos como la inhibición lateral o los detectores de orientación. El proceso de la inhibición lateral, descubierto por Hartline, Wagner y Ratliff (1956), consiste en que la respuesta de cualquier unidad particular del ojo es reducida o inhibida por la luz que cae en las partes vecinas. Como resultado, el ojo acrecienta los bordes o el contorno presente en el contenido visual que recibe —el *input*— y minimiza las respuestas a las áreas de brillo constante. Latto ha relacionado el fenómeno perceptivo de la inhibición lateral con la experiencia estética que provocan las obras de artistas como Leonardo da Vinci, Man Ray, Seurat o Vasarély.

Otro mecanismo neurológico que puede explicar ciertos aspectos de la experiencia estética es el de los detectores de la orientación en el córtex visual, puestos en evidencia por Hubel y Wiesel (1968; 1977), que determinarían una preferencia por la percepción de ciertas líneas orientadas en el espacio. Esta preferencia puede ser relacionada con la obra de Mondrian, el pintor que más lejos ha llevado el efecto de la primacía perceptiva de las líneas horizontales y verticales. Es interesante añadir que tanto filo- como ontogenéticamente la discriminación horizontal-vertical se desarrolla antes que la habilidad para diferenciar líneas oblicuas (véanse los trabajos de Rudel y Teuber 1963; y Corballis y Beale 1971).

#### HACIA LA LOCALIZACIÓN CEREBRAL DEL ARTE

Los estudios de las localizaciones cerebrales de las funciones psíquicas han progresado mucho con las técnicas actuales de neuroimagen. La investigación en psicología del arte utiliza esas nuevas tecnologías para diseñar experimentos que permiten especificar algunos aspectos de lo que se entiende por experiencia estética. Los trabajos de científicos tan prestigiosos como Changeux (1994) y Zeki (1999) son, a tal respecto, referencias obligadas. En España, dentro de esa línea, el Laboratorio de Sistemática Humana de la Universidad de las Islas Baleares, donde desarrolla sus trabajos el grupo de investigación al que pertenece la autora de este artículo, actualmente analiza cuáles son las zonas cerebrales que se activan cuando un sujeto encuentra bello un estímulo pictórico. Los pormenores de tal investigación rebasan los límites de estas páginas, pero se puede mencionar que se han logrado ya resultados significativos muy interesantes y prometedores para el futuro de la psicología del arte. Volveremos a esos resultados más adelante, pues antes nos parece interesante describir, de forma sucinta, el camino que se recorrió para diseñarlos.

El punto de partida se sitúa en la tradición de la estética experimental referida al estudio del espectador y, de manera específica, al procesamiento de estímulos visuales que puedan considerarse como estéticos. En otras palabras, se pretendió obtener algunos resultados experimentales acerca de lo que las personas procesan cuando se les presentan objetos estéticos.

#### LOS PROBLEMAS DE LA EXPERIMENTACIÓN

Los problemas planteados en este tipo de investigación son varios y complejos: desde lo que se considera como objeto estético; tipo de juicio estético; la definición de la experiencia estética, y los grupos de sujetos que deben ser tomados en consideración.

Al ser simples figuras geométricas los primeros objetos utilizados por la estética experimental de Fechner, el tipo de percepción analizada en estas investigaciones estaba muy poco relacionada con el mundo real. Autores como Birkoff (1932) o Berlyne (1970) introdujeron la complejidad como factor en los estudios sobre preferencias, pero seguían reduciendo los objetos a figuras geométricas. Poco a poco se han ido incorporando como objetos de estudio de la percepción estética estímulos que pertenecen al entorno del sujeto que pueden dar lugar a una experiencia estética. La mayoría de los trabajos en esta línea estudian la percepción de algunos aspectos de obras artísticas reales.

En cuanto a los juicios estéticos, en los primeros experimentos de Fechner se pedía simplemente a los sujetos que decidiesen si una determinada forma le gustaba o no. Reducir la experiencia estética a la sensación de placer y desentenderse de las grandes variaciones que pueden existir

en las experiencias hedonistas no es la mejor forma de explicar las emociones artísticas, pero ir más allá tampoco es trivial.

Intentemos hacerlo. El punto de partida es la hipótesis universalista que defiende, como hemos visto, que la sensibilidad estética es un componente propio de la naturaleza humana. Los seres humanos mostramos una tendencia a considerar bellos, estéticos, ciertos estímulos y aún cuando el tipo de estímulo que se considera bello puede variar en términos individuales, sociales e históricos, existe una tendencia universal a emitir juicios estéticos.

La comprobación experimental de una hipótesis universalista no es fácil si se pretende que la sensibilidad estética general implicada en los juicios exprese una verdadera apreciación estética y no otros factores, como pueden ser la familiaridad con los estímulos mostrados o la notoriedad de los autores de los mismos. Por ejemplo, un cuadro muy conocido como puede ser *La Gioconda* es más que posible que sea puntuado como muy bello por la mayoría de los sujetos en un *test* de juicio estético, pero eso no expresa otra cosa que la convicción por parte de todos ellos de que se trata de una obra maestra de la historia del arte. Sin embargo, y más allá de ese juicio general inducido por la familiaridad, los estudios llevados a cabo por Eysenck (1940) con criterios rigurosos en la selección de los estímulos apoyaron de manera firme la existencia de una sensibilidad general, de un "factor general" de apreciación estética.

Un paso más en el estudio de la apreciación artística fue dado al tomar en cuenta, cuando se mide la sensibilidad estética, la variable de la enseñanza artística recibida. En los años setenta del siglo XX el propio Eysenck (1972) obtuvo resultados un tanto contradictorios al respecto. Por un lado, las pruebas indicaban diferencias significativas de sensibilidad estética entre un grupo de artistas y otro de no artistas, pero al hacer los análisis de correlaciones no existían dentro de cada grupo correlaciones positivas apreciables entre los sujetos que lo formaban. La conclusión de Eysenck fue que bajo el concepto supuestamente unívoco de "sensibilidad estética" se esconden fenómenos diversos, de tal manera que la enseñanza artística hace que la competencia de los sujetos que la reciben aumente en algunos de esos diferentes aspectos de la sensibilidad.

Algunos estudios más recientes de la década de los noventa apoyan los resultados obtenidos por aquel autor. Seifert (1992), por ejemplo, confirmó la presencia de un "conocimiento básico" del arte en sujetos con poca o ninguna enseñanza formal en arte o estética. Unos años más tarde, Winston y Cupchick (1992) demostraron que los sujetos sin enseñanza (*naïve viewers*) prefieren el arte popular (*popular art*) y los aspectos placenteros, mientras que los sujetos con enseñanza (*experimented viewers*) muestran una preferencia por el arte de los grandes maestros (*high art*).

Como vemos, una capacidad humana al estilo de la percepción estética, fácil de entender en términos de sentido común, se convierte algo de muy difícil estudio a causa de los matices que deben ser tenidos en consideración. Existe un problema muy serio de fondo que ha dificultado los estudios experimentales de la psicología del arte. Por una parte, cualquier diseño experimental sobre la percepción estética tiene que considerar variables lo más limitadas y simples posibles. Por otra, la complejidad de los procesos mentales implicados en la apreciación del arte es enorme. ¿Cómo hacer compatibles esas dos exigencias contradictorias? Se añade, además, un problema metodológico. Los métodos utilizados en la estética experimental para investigar la experiencia estética son de dos tipos: subjetivos y objetivos (Dumarier, González y Molnar 1979). Los primeros requieren de los sujetos respuestas verbales, normalmente en forma de juicio semántico, acerca del objeto estético; los métodos objetivos se refieren a la observación de índices comportamentales o psicofisiológicos. Está claro que los métodos objetivos son preferibles por la mayor fiabilidad que se obtiene cuando no median respuestas subjetivas. Pero la inmensa mayoría de los estudios de la psicología del arte se basa en estas últimas, principalmente por medio de los *tests* de juicios semánticos en los que los sujetos manifiestan sus preferencias. ¿Cabría encontrar algún medio de contraste de tipo objetivo que permitiese decidir hasta qué punto es fiable la respuesta subjetiva de un participante en un experimento de juicio semántico?

#### UN INDICADOR OBJETIVO DE LA PREFERENCIA ESTÉTICA

Los experimentos acerca de la percepción y el reconocimiento de estímulos estéticos que hemos realizado en el Laboratorio de Sistemática Humana de la Universidad de las Islas Baleares tuvieron como objetivo evitar tanto los inconvenientes de una reducción excesiva de la complejidad de las formas, como los que se derivan de una emisión de juicios subjetivos sin más. En ellos se utilizaron los juicios emitidos por distintos grupos de sujetos sobre varios tipos de estímulos estéticos. Además, el análisis de estos juicios se completó con un estudio de la huella mnemónica que dejan los estímulos en los sujetos, lo que permitió contar con un elemento objetivo de control.

Siempre existe un componente subjetivo en cualquier tarea que se base en la asignación de juicios estéticos. Como consecuencia, cuando un sujeto responde que una imagen le resulta "muy agradable", puede estar engañando al experimentador. Lo que establece esa respuesta es que el sujeto puede *decir* que la imagen le resulta agradable, al margen del placer estético que realmente sienta o deje de sentir. Ante ese riesgo de distorsión, nuestro diseño experimental enfocó la cuestión de la percepción estética

añadiendo un criterio objetivo capaz servir de apoyo para el posterior análisis de los juicios semánticos. El criterio elegido fue el de la huella mnemónica. El estudio de la huella de memoria dejada por el estímulo, como complemento del estudio de los juicios subjetivos emitidos por los sujetos, puede suministrar un contraste acerca del verdadero impacto que ha producido el ítem en el sujeto. Estudio mnemónico y estudio del juicio semántico se completaron así, por primera vez, para ofrecer unas posibilidades de análisis mucho más ajustadas a la variedad de respuestas obtenidas.

Siguiendo una tradición muy usual en los estudios de memoria, se midió el reconocimiento de los distintos estímulos estéticos visuales con el fin de identificar aquellos que dejan una huella mnemónica más fuerte. Ese análisis del reconocimiento es el que sirvió como punto de apoyo de tipo externo para indicar el impacto producido por un ítem en el sujeto, al margen de la opinión que pueda tener éste acerca de cómo le ha afectado.

#### LA DIVERSIDAD DE LAS CONDICIONES ESTÉTICAS

Contrastar los juicios subjetivos emitidos por los sujetos con la huella mnemónica que les producen las imágenes fue una novedad metodológica aportada por nuestros experimentos. Falta por explicar de qué forma intentamos resolver los otros obstáculos a los que hemos hecho referencia. En concreto, los objetos presentados como estímulos para la percepción visual —que debían huir de las formas muy simples para acercarse a los objetos del mundo real— y la condición de los sujetos sobre los que se debía realizar el estudio —cuya relación anterior con el mundo del arte debía ser puesta de manifiesto de antemano.

La elección de los estímulos visuales abarcó un abanico muy amplio de propuestas estéticas. Esa gran variedad estaba encaminada a compensar, al menos en parte, la dispersión de las preferencias estéticas de los distintos sujetos, un hecho generalmente admitido que introduce problemas metodológicos a la hora de diseñar un estudio de estética experimental.

Los estímulos que se construyeron en nuestro laboratorio procedían todos ellos del mundo real; no fueron en ningún caso formas geométricas simples ni esquemáticas. Se intentó reflejar también la diversidad amplísima de los contenidos del arte real. Para ello se manejaron estímulos —normalizados en aspectos como tamaño y color— que pueden clasificarse, en primer lugar, en dos grandes bloques correspondientes a las condiciones de “estímulos artísticos” y “estímulos decorativos”, siguiendo la distinción entre *high art* y *popular art* que figura en estudios experimentales como el de Winston y Cupchick ya mencionado. De esa manera se quería abarcar tanto el arte propio de los museos como el más popular. Una segunda división de los estímulos separó aquellos que podríamos

llamar “figurativos” de los “abstractos”, buscando reflejar una distinción muy común en el mundo del arte. Las tendencias artísticas representadas fueron también muy diversas, con estímulos procedentes del arte clásico europeo de los siglos XVII-XVIII, modernismo, cubismo, impresionismo, expresionismo, etcétera.

#### EL IMPACTO DE LA ENSEÑANZA ARTÍSTICA

Por lo que hace a los sujetos, uno de los objetivos de nuestra investigación consistió en averiguar la influencia de la enseñanza artística en la huella de memoria producida por esos estímulos de diversas condiciones estéticas. La enseñanza artística se definió como la competencia adquirida por los sujetos que estudiaban la licenciatura de historia del arte. El resultado obtenido, comparando las huellas mnemónicas producidas por los distintos tipos de estímulo, fue de una gran importancia para entender en qué consiste el entrenamiento en tareas de apreciación artística. Las diferencias significativas entre los sujetos con y sin enseñanza artística, a la hora de apreciar la huella de memoria que les dejaban las láminas presentadas, se dieron sólo en el bloque de estímulos artísticos, no en el de estímulos decorativos y, en mayor medida, en los estímulos artísticos abstractos. Esos resultados apoyaron las hipótesis manejadas: la enseñanza artística no conduce a un incremento en las capacidades perceptivas generales, sino sólo al aumento de las capacidades específicas relacionadas con las obras de arte.

Un aspecto interesante de los resultados de nuestros experimentos fue el del impacto de lo que podríamos llamar el “estilo” de un pintor y el “contenido” de un cuadro. Ambos, el estilo y el contenido, dejan una huella mnemónica. Podemos reconocer la manera especial de pintar de Van Gogh y podemos acordarnos de que hemos visto un cuadro con girasoles. Pues bien, la enseñanza artística acentúa la huella mnemónica relacionada con el estilo, por encima del aumento, también existente, de la huella dejada por el tema que se representa en las obras (vid. Marty 2002; Cella Conde *et al.* 2002).

#### EL FACTOR ÚNICO DE LA PREFERENCIA ESTÉTICA

Una de nuestras investigaciones siguió las pautas de los experimentos clásicos de la psicología del arte proponiendo a los participantes una tarea de juicio semántico. Se trataba de que puntuasen, de uno a diez, los distintos estímulos en cuatro escalas de preferencia: agradable-desagradable, bello-feo, interesante-no interesante y original-común. La hipótesis principal de la que se partió fue la existencia, de acuerdo con Eysenck, de un “factor estético” de tipo general que se reflejaría en un peso similar de los juicios estéticos otorgados por los sujetos a los diferentes estímulos

dentro de las distintas categorías. Dicho de otro modo, se suponía que si un sujeto concedía valores altos en la escala bello-feo, también lo haría en las demás (Eysenck no usó todas esas escalas, pero cada una de ellas procede de estudios anteriores ya realizados).

Los resultados que obtuvimos indican que nos encontramos ante un fenómeno, el de la apreciación del arte, muy complejo, en el que el factor único expresa la tendencia general a calificar como “agradables”, “bellos” y, hasta cierto punto, “interesantes” algunos objetos. Tomados en conjunto, los resultados son congruentes con las tesis que, de acuerdo con las conclusiones de Eysenck, defienden la existencia de un factor general en la experiencia estética (vid Marty *et al.* 2003). La preferencia estética, pese a ser plural y diversa más allá de los primitivos estéticos, da lugar a juicios en las distintas categorías que se hallan altamente relacionados entre sí. Los sujetos calificaron de manera unidimensional las condiciones de belleza y agradabilidad, pero el interés y, sobre todo, la originalidad introdujeron alteraciones detectadas sobre todo en los estímulos artísticos abstractos. Un ítem de ese tipo podía ser calificado de muy original pero poco agradable y viceversa.

Al entrar en las diferencias que produce la enseñanza se hace patente que las personas con enseñanza artística tienden a dar puntuaciones superiores a los estímulos artísticos en las escalas “agradable” y “bello”, mientras que las personas sin enseñanza lo hacen en los estímulos decorativos. Pero se trata sólo de tendencias. Las diferencias no son estadísticamente significativas.

Donde sí aparecen diferencias significativas es en el mayor aprecio de todos los sujetos por los estímulos artísticos figurativos frente a los abstractos en las categorías que muestran mejor el factor general estético, es decir, en “bello” y “agradable”. Se trata de una buena indicación del tipo de preferencias por el arte figurativo que se dan en nuestra sociedad. Es interesante señalar, sin embargo, que la enseñanza artística conduce a que las diferencias entre los estímulos figurativos y abstractos disminuyan y se equilibre más, por tanto, la situación.

#### EL CRUCE DE HUELLA DE MEMORIA Y JUICIO SEMÁNTICO

Un resultado de especial interés es la correlación que existe entre huella mnemónica y juicio semántico. Con una técnica bastante compleja se pudo medir el impacto del estímulo estético visual en la huella de memoria, distinguiendo entre los dos extremos de huella fuerte —estímulos que dejan una huella de memoria muy acusada— y huella nula —estímulos sin impacto mnemónico. Se planteó la hipótesis que los estímulos de huella fuerte recibirían puntuaciones más altas que los de huella nula en los

juicios estéticos; algo intuitivamente lógico porque es de esperar que las láminas más atractivas se recordasen mejor.

Los resultados más peculiares se obtuvieron en el conjunto de estímulos artísticos abstractos, de particular interés por constituir lo que podríamos llamar “núcleo duro” del arte. Percibir el sentido estético del informalismo es quizá la tarea más avanzada. En ese grupo de estímulos artísticos abstractos, la hipótesis de una correlación entre huella de memoria y juicio semántico se confirmó en las categorías centrales del factor estético (bello y agradable). Pero en “interesante” y “original” las cosas sucedieron de otro modo, que merece la pena comentar con cierto detalle.

En esas dos categorías, por lo que hace al grupo de los sujetos sin enseñanza artística, los estímulos de huella fuerte recibieron puntuaciones significativamente más altas que los estímulos de huella nula. Pero en los sujetos con enseñanza no sucedió así: las diferencias no fueron significativas en absoluto. La explicación de ese hecho puede estar en el trabajo de Hartley y Schwartz (1966), quien mostró cómo los sujetos, al emitir juicios estéticos, actúan coherentemente con la idea que tienen de ellos mismos. Puede sostenerse, pues, que las personas que han recibido enseñanza en historia del arte se ven a sí mismas de una forma tal que consideran que deben dar altas puntuaciones a los estímulos artísticos abstractos —éstos deben resultarles interesantes y originales— tanto si les llaman la atención de hecho y, en consecuencia, les producen una huella mnemónica fuerte, como si no lo hacen (vid. Marty *et al.* 2004 y Marty *et al.*, en prensa).

El poder emplear la huella mnemónica como contraste es tal vez el aspecto que otorgó un mayor interés a nuestra investigación, sobre todo en sus primeras fases. Pero tampoco es ese el único medio que puede utilizarse para obtener un contraste objetivo del juicio estético. De hecho, una de las mejores formas de analizar objetivamente los procesos que realizan quienes perciben estímulos visuales estéticos es comprobar qué sucede en sus cerebros. Algo que hubiese sido una utopía hace unos años pero que gracias a las técnicas de neuroimagen es posible intentarlo hoy.

#### HACIA LA IMAGEN DEL ARTE EN EL CEREBRO

El científico pionero en el uso de neuroimagen para la investigación de los procesos cerebrales relacionados con la percepción del arte es Semir Zeki, a cuyos trabajos nos referíamos antes. Zeki ha establecido algunas leyes de gran importancia acerca de aspectos como el de la percepción del color, con intervención de diversas zonas cerebrales en la apreciación de objetos coloreados. Gracias a sus experimentos se apuntó a la idea de que los artistas utilizan de manera intuitiva esas leyes perceptivas para obtener efectos artísticos en sus cuadros. No obstante, quedaba por determinar qué sucede en el cerebro de los sujetos de experimentación cuando éstos

perciben un estímulo estético, en comparación a su actividad cerebral cuando los estímulos percibidos no tienen, para esos mismos sujetos, valor estético. ¿Habría una o varias zonas encargadas, por así decirlo, de la “percepción de lo bello”?

La hipótesis de partida que maneja nuestro equipo en la actualidad consiste en sostener que si la experiencia estética es una capacidad exclusivamente humana, esta exclusividad está relacionada con la mayor complejidad del córtex prefrontal del *Homo sapiens*. Se trata entonces de intentar averiguar, dentro la complejidad de la actividad neuronal propia de los procesos cognitivos superiores, si existen algunas redes neuronales cuya intervención específica sea en cierto modo necesaria de forma universal para producir el fenómeno de la experiencia estética. De manera más concreta, se trata de demostrar la relación existente entre actividades de percepción estética y actividad del córtex prefrontal.

Las técnicas clásicas de neuroimagen (PET, resonancia magnética funcional) permiten localizar, con una alta resolución espacial, las áreas cerebrales activas cuando se está realizando un determinado proceso cognitivo. Su resolución temporal es, sin embargo, baja. La magnetoencefalografía (MEG) y la electroencefalografía (EEG) proporcionan una resolución temporal muy precisa de la actividad cerebral, necesaria para poder distinguir el orden de decenas de milisegundos implicado en la percepción de atributos visuales. Combinando técnicas de MEG con resonancia magnética (MR), nuestro equipo está llevando a cabo, en colaboración con el Centro de Magnetoencefalografía Pérez Modrego, de la Universidad Complutense, experimentos de localización de áreas cerebrales activas durante la percepción visual de objetos estéticos, con el fin de comprobar en qué medida están implicadas en dicha percepción las áreas prefrontales.

En el primer experimento realizado se presentaron a las ocho participantes 320 láminas de muy diversos estilos: reproducciones de obras de pintores de distintas escuelas; fotografías de paisajes urbanos, marítimos, campestres; figuras de las que se utilizan como íconos publicitarios; máquinas; objetos de papelería. La oferta era muy amplia. Cada participante (eran todas mujeres, para eliminar las posibles variables de comportamiento entre los sexos) debía decidir por sí misma frente a cada lámina si la encontraba bella o no. Las láminas fueron previamente homogeneizadas en tamaño, estructura de color, luminosidad y luz reflejada. El experimento detectó en todas las participantes la activación del córtex prefrontal dorsolateral izquierdo cuando contemplaban las láminas que ellas mismas daban como bellas. Se activaban también, por supuesto, otras áreas relacionadas con las tareas y con la percepción de forma y color. Pero la activación del córtex prefrontal dorsolateral izquierdo era mucho más intensa en las láminas juzgadas “bellas” que en las “no bellas”. Es preciso aclarar que las participantes no coincidían en el criterio acerca de cuáles

láminas eran o no bellas, pero la condición subjetiva, personal, de la belleza les activaba a todas esa misma área cerebral. Los resultados de nuestro experimento (Cela Conde *et al.* 2004) indican que la zona frontal del cerebro es en gran medida responsable de una conducta tan específicamente humana como la percepción estética. Falta por averiguar, entre otras cosas, en qué medida intervienen factores como pueden ser los de la educación recibida o el sexo. La continuación de nuestros experimento va encaminada a buscar respuestas a estas preguntas. Los resultados de una investigación de este tipo pueden arrojar cierta luz en algunas de las múltiples y complejas cuestiones que se plantean cuando se quiere explicar la experiencia estética.

La diversidad y la riqueza de la “experiencia estética” entendida en su sentido más amplio, es un desafío difícil de manejar. Aun así, el futuro de una psicología del arte adecuada para explicar esos fenómenos tan ligados a la naturaleza humana depende de que se pueda alcanzar ese nivel de explicación científica. Los artículos que se publican en revistas especializadas demuestran que el camino está abierto. Falta ahora saber recorrerlo sin dejar de lado, a la hora de llevar a cabo las reducciones necesarias para realizar la experimentación, los elementos esenciales de algo tan extremadamente complejo como es la percepción del arte.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arnheim, R. (1966), *Toward a Psychology of Art*. Berkeley, Cal.: University of California.
- Birkhoff, G. D. (1932), *Aesthetic Measure*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Berlyne, D.E. (1970), "Novelty, complexity and hedonic value," *Perception & Psychophysics* 8: 279-286.
- Cela-Conde, C.J., Marty, G., Munar, E., Nadal, M., y Burges, L. (2002), "The "Style Scheme" grounds artistic experience," *Perceptual and Motor Skills* 95: 91-100.
- Cela-Conde, C.J., Marty, G., Maestú F., Ortiz, T., Munar, E., Fernández, A., Roca, M., Rosselló, J. y Quesney, F. (2004), "Activation of the prefrontal cortex in the human visual aesthetic perception," *Proc.Natl.Acad.Sci.* 16, 101: 6321-6325.
- Changeux, J. P. (1994), *Raison et plaisir*. Paris: Odile Jacob.
- Corballis, M.C. y Beale, I.L. (1971), "On telling left from right," *Scientific American* 224: 96-104.
- Dumarier, E., Gonzalez, M. y Molnar, F. (1979), "Formes, couleurs et sons", in R. Francès (ed.), *Psychologie de l'art et de l'esthétique*. Paris: PUF, pp. 33-64.
- Eysenck, H. J. (1940), "The 'general factor' in aesthetic judgements," *British Journal of Psychology* 31: 94-102.
- Eysenck, H. L. (1972), "Personal preferences, aesthetic sensitivity and personality in trained and untrained subjects," *Journal of Personality* 40: 544-557.
- Fechner, T. (1871), *Zur experimentalen Aesthetic*. Leipzig: Hirzel.
- Freud, S. (1910), "Eine Kindbeiterinnerung des Leonardo da Vinci". Ed. Española: "Un recuerdo infantil de Leonardo de Vinci", en S. Freud, *Psicoanálisis del arte*. Madrid: Alianza.
- Gardner, H. (1982), *Art, Mind and Brain. A Cognitive Approach to Creativity*. New York, NY: Basic Books.
- Hartline, H.K., Wagner, H.G. y Ratliff, E. (1956), "Inhibition in the eye of Limulus," *Journal of General Physiology* 39: 651-673.
- Hartley, E. L. y Schwartz, S. (1966), "Self consistency, value strength and aesthetic judgments," *Psychological Report* 19: 367-370.
- Hubel, D.H. y Wiesel, T.N.(1968), "Receptive fields and functional architecture of monkey striate cortex," *Journal of Physiology* 195: 215-243.
- Hubel, D.H. y Wiesel, T.N.(1977), "Funcional architecture of macaque monkey visual cortex," *Proceeding of the Royal Society of London* 198: 1-59.
- Latto, R. (1995), "The brain of the beholder," in R.Gregory et al. (eds.), *The Artful Eye*. Oxford: Oxford University Press.
- Marty, G. (2000), *La mente estética*. México, D.F.: Centro de Estudios Filosóficos y Políticos Vicente Lombardo Toledano
- Marty, G. (2002), "Formación de esquemas en el reconocimiento de estímulos estéticos", *Psicothema* 13: 623-629.
- Marty, G., Cela Conde, C., Munar, E., Rosselló, J. Roca, M. y Escudero, J.T. (2003), "Dimensiones factoriales de la experiencia estética", *Psicothema* 15: 476-483.
- Marty, G., Munar, E., Nadal, M. y Muñoz, J. (2004), "Aesthetic judgements and mnemonic traces," *Proceedings of the XVIII Congress of the International Association of Empirical Aesthetics. IAEA. Lisboa*, pp. 215-218.
- Marty, G., Munar, E. y Nadal, M. (en prensa), "Familiaridad y valoración de estímulos estéticos en función de la educación artística", *Psicothema*.
- Rudel, R. G. y Teuber, H.L.(1963), "Discrimination of direction of line in children," *Journal of Comparative and Physiological Psychology* 56: 892-898.

- Seifert, L. S. (1992), "Experimental aesthetics: Implications for aesthetic education of naive art observers," *The Journal of Psychology* 126: 73-78.
- Vigouroux, J. (1992), *La fabrique du beau*. Paris: Odile Jacob.
- Winston, A.S. y Cupchik, G.C. (1992), "The evaluation of high art and popular art," *Visual Arts Research* 18: 1-14.
- Vygotski, L.S. (1925), *Psikjologuiya iskussiva*. Moscú: Mezhdunarodnaja Kniga. Ed. Española, *Psicología del arte*. Barcelona: Barral, 1972.
- Zeki, S. (1999), *Inner Vision. An exploration of Art and the Brain*. Oxford: Oxford University Press.