

LA SENSACIÓN PERCEPTIVA DE GEORGE BERKELEY

José Miguel Fuentes-Martín*
Universidad de Granada

RESUMEN

El artículo realiza un análisis del concepto de sensación perceptiva, avanzada por el filósofo empirista George Berkeley, iluminado ahora con la demostración científica de la resolución del problema que en el siglo XVII planteó William Molyneux¹ a otro pensador empirista inglés, John Locke. El problema ha pasado a la historia con el nombre de «El ciego de Molyneux», y ha mantenido vigentes sus interrogantes durante 300 años. La revista *Nature Neuroscience*² publicó una presunta solución definitiva a ese enigma, que tiene su aplicación en la representación bidimensional clásica del espacio en dibujos y pinturas, y en la actual representación de imágenes virtuales. Entender los pensamientos de los filósofos que estudiaron la percepción es acercarnos al mundo de las ideas como solución de problemas. Cuando estudiamos y asimilamos los conceptos abstractos, pasan a formar parte de nuestro conocimiento y se transcriben como sensaciones que son percibidas como propias. De esta forma, el conocimiento de la «perspectiva lineal»³, que es uno más de los procedimientos geométricos que existen para representar de manera abstracta lo que vemos, se asocia como posible solución en la representación de la «realidad visual».

PALABRAS CLAVE: Berkeley, representación, percepción visual, profundidad, dibujo.

ABSTRACT

«Perceptual sensation in George Berkeley». The article analyzes the perceptual sensation concept, advanced by the empiricist philosopher George Berkeley, lit now with the scientific demonstration of the resolution of the problem raised in the twelfth century by William Molyneux to another English empiricist philosopher, John Locke. The problem has gone down in history with the name “The blind Molyneux” and has maintained their questions remained for 300 years. The journal *Nature Neuroscience* published an alleged ultimate solution to this riddle, which is applicable in the classical two-dimensional representation of space in drawings and paintings, and the current representation of virtual images. Understanding the thoughts of philosophers who studied perception is get close to the world of ideas and problem solving. When we study and assimilate abstract concepts, they become part of our knowledge and are transcribed as sensations that are perceived as their own. Thus, knowledge of the “linear perspective,” which is one more of the geometric procedures than exist to represent abstractly what we see, it is associated as a possible solution in the representation of the “visual reality.”

KEYWORDS: Berkeley, representation, visual perception, depth, drawing.



INTRODUCCIÓN

«Los ojos son el punto donde se mezclan alma y cuerpo» (Friedrich HEBBEL)⁴.

Para realizar una buena práctica artística conviene reflexionar. En las artes visuales se hace lo que se sabe y todo proceso de creación comienza con el concepto, al igual que en el dibujo, que se dibuja lo que se sabe observando, analizando y no lo que se mira.

Conocer los trabajos de filósofos, científicos y artistas nos conecta con la cultura como generadora de ideas, que nos pueden ser útiles en nuestra labor artística. Entender la naturaleza y saber cómo comportarnos ante ella, comprender nuestras reacciones ante los estímulos, analizando cómo interactuamos con nuestro entorno, en algunas ocasiones sin necesidad de medir ni contar.

El presente trabajo de investigación deductiva analiza las teorías de la percepción de la visión como recurso hacia y para la creación. Se considera la percepción como un proceso donde organizamos las sensaciones para de manera conjunta dotarlas de significado

TEORÍA EMPIRISTA DE LA VISIÓN Y DE LA MENTE

La filosofía empirista realizó una autocrítica de la razón, acotó sus límites registrándola en el ámbito de la experiencia, como forma de conocer. Los empiristas fueron contrarios a los racionalistas, considerando la experiencia como el origen del conocimiento, sin limitarse.

Entre los empiristas más destacados se encuentra George Berkeley (1685-1753), que en su propósito de demostrar la forma de percibir el espacio por la vista, planteó una teoría empirista de la visión. La teoría, en la que analiza el mundo que nos rodea desde un punto metafísico e inmaterial, aún sigue vigente y de ella nos valemos para entender nuestra percepción espacial. En su libro *Ensayo de una teoría de la visión* plantea que la visión ocular no puede estimar la distancia. Su argumentación demuestra que las sensaciones que percibimos por los ojos son inciertas, y que la información geométrica de la imagen retiniana no se puede deducir de forma abstracta matemática. Con estos fundamentos, rechaza los planteamientos abstractos que proponían el uso de la geometría como solución en la percepción de las «cosas». Conceptos que, con su enfoque metafísico sobre el conocimiento humano, permanecen aún como referentes al considerar la interrelación entre «imagen real» e «imagen mental».

* Departamento de Dibujo. jfuentes@ugr.es.

¹ Escritor del libro *Dioptrica nova: a treatise of Dioptricks in two parts, wherein the various effects and appearances of spherick glasses, both convex and concave, single and combined, in telesc...*

² «The newly sighted fail to match seen with felt». *Nature Neuroscience*, V.14, N.5, May 2011.

³ Aunque existen referencias anteriores fue León Bautista Alberti quien lo publicó en 1435 en *Della Pittura*.

⁴ Poeta y dramaturgo alemán (1813-1863).



Berkeley parte de un concepto empirista de la mente como una *tabula rasa* donde todo está por escribir, propuso su propia teoría filosófica, que él denominó como «inmaterialismo». Y deduce que los sentidos son la fuente del conocimiento del hombre, los que activan su mente.

Sentir es percibir. O, afirma, «*esse est percipere et percipi*», es decir, «existir es percibir y ser percibido». Contrario a los planteamientos racionalistas de René Descartes (1596-1650), que consideraba que la mente, desde que nacemos, trae algunas verdades incorporadas, Berkeley y los empiristas defienden que todo conocimiento deriva de los sentidos. Con una postura filosófica monista, sostiene que el universo está constituido por una sola sustancia primaria, al contrario que los filósofos dualistas, que consideran la existencia de la mente y la materia interactuando de forma independiente.

La filosofía empirista surge en la Inglaterra de los siglos XVII y XVIII y, junto a George Berkeley, sus máximos representantes son John Locke (1632-1704) y David Hume (1711- 1776). Francis Bacon (1561-1626), considerado como precursor del empirismo, escribe en su *Novum Organum Scientiarum*⁵: «Los empíricos, a modo de hormigas, no hacen más que amontonar y usar; los razonadores, a modo de arañas, hacen las telas sacadas de sí mismos».

El origen del vocablo *empírico* es griego (ἐμπειρία) y su traducción al latín es *experientia*.

Cuando los griegos y los romanos hablan de empirismo se refieren a artistas, artesanos y médicos, a las habilidades adquiridas por la experiencia enfocada hacia lo útil y técnico, al saber hacer. A una aptitud activa experimentada por los sentidos y distinta al conocimiento teórico o contemplativo. En la génesis empirista está el pensamiento de Aristóteles cuando argumenta: «Nada hay en la mente que no haya estado antes en los sentidos». Cuando considera que en la experiencia se encuentra el conocimiento de verdad.

EL PROBLEMA DEL CIEGO DE MOLYNEAUX

El científico Willian Molyneux (1556-1698), irlandés como Berkeley, planteó su famoso problema metafísico sobre la interconexión sensorial al primer filósofo empirista, John Locke.

En el cap. IX, 8, del libro segundo de su *Ensayo sobre el entendimiento humano*, de 1690, Locke exponía así el problema del ciego de Molyneux⁶:

Supóngase un hombre ciego de nacimiento y ya adulto, adiestrado por el tacto a distinguir entre un cubo y una esfera del mismo metal, y a indicar, cuando toca

⁵ Es un libro escrito en latín con referencias a Aristóteles, que se traduce como el «Nuevo Instrumento de la Ciencia».

⁶ LOCKE, John. *Ensayo sobre el entendimiento humano*, Trad. de Luis Rodríguez Aranda, Buenos Aires, Aguilar, 1974, pp. 47-48.



uno u otro, cuál es el cubo y cuál es la esfera. Supóngase ahora que el cubo y la esfera están colocados sobre una mesa, y que el ciego ha obtenido la vista, y que antes de tocarlos debe distinguir entre ellos y decir cuál es la esfera y cuál es el cubo. A lo que el agudo y juicioso ponente contesta: 'no'. Porque, aunque ha obtenido la experiencia de cómo una esfera y un globo afectan a su tacto, sin embargo no ha alcanzado todavía la experiencia de que lo que afecta a su tacto de un modo determinado debe afectar a su vista de otro modo. O que un ángulo protuberante del cubo que presiona sobre su mano de forma desigual, aparecerá ante su ojo como aparece en el cubo. Estoy de acuerdo con este reflexivo hidalgo, al que con orgullo llamo amigo, en la respuesta de este problema, y soy de la opinión de que el ciego, a la primera mirada, no sería capaz de decir con certidumbre cuál era la esfera y cuál era el cubo, en tanto se limitara a verlos⁷.

El problema, que Molyneux le planteó a Locke en una carta y que el filósofo publicó en su libro, lo expuso dos años después el científico, en 1692, en su libro *Dioptrica nova*.

EL ESTUDIO DE 'NATURE NEUROSCIENCE'

El problema, con sus interrogantes, se ha mantenido sin resolver durante 300 años. En un estudio publicado por *Nature Neuroscience*, firmado por Richard Held, Yuri Ostrovsky, Beatrice de Gelder, Tapan Gandhi, Suma Ganesh, Umang Mathur y Pawan Sinha, la respuesta finalmente es la misma que dieron Locke y Molineaux.

La pregunta se formula ahora así: «¿Un ciego que recuperara la vista, sería capaz de reconocer visualmente y de inmediato un objeto que antes reconocía mediante el tacto?». Para contestarla, trabajan con ciegos congénitos recién curados.

Prueban su capacidad de emparejar ópticamente un objeto a la muestra que conocían por el tacto, después de la restauración de vista. Y encuentran una falta de transferencia inmediata, aunque los recién videntes son capaces de desarrollar con rapidez un mapa de reconocimiento multisensorial.

Para los racionalistas, una respuesta positiva al problema Molyneux confirmaría la existencia de una idea innata, la de que existe a priori un concepto de forma y espacio común a ambos sentidos. La respuesta negativa apoya la idea de que la adquisición de ese concepto de forma y espacio es resultado de la experiencia de una asociación entre los sentidos. En la prestigiosa revista *Nature Neuroscience*, unos estudios publicados en el año 2011, con ciegos recién operados, han demostrado que no son capaces de reconocer visualmente entre dos objetos que antes han sentido sólo por el tacto, aunque el tiempo de adaptación a ese reconocimiento es muy corto.

Para probar la pregunta Molyneux, los individuos reclutados eran congénitamente ciegos, pero con una ceguera tratable, este tipo de paciente es raro en países occidentales porque sus casos son curados en la primera infancia. Pero en los países

⁷ BERKELEY, George. *Ensayo de una nueva teoría de la visión*, Aguilar, pp. 112-113.



en desarrollo, los servicios médicos no son tan eficaces. El estudio se apoyó en el esfuerzo humanitario y científico para localizar y tratar a estos niños del Proyecto Prakash, en la India, donde cinco sujetos fueron reclutados.

Cuatro varones de 8, 17, 12 y 14 años y una chica de 16 años. Antes del tratamiento, ninguno podía discriminar objetos por su forma. Uno distinguía entre luz y oscuro y dos eran capaces de determinar la dirección de una luz brillante.

Se operó de cataratas a cuatro de los sujetos y se les implantó una lente intraocular. El quinto se benefició de un trasplante córneo. Antes y después, trabajaron con 20 pares de formas simples tridimensionales, y cada par se usó sólo una vez de forma aleatoria para cada sujeto. Se probó con los cinco individuos recién videntes después de la cirugía del primer ojo, con un objeto de la muestra presentado visualmente, seguido de la presentación simultánea del objeto original. La tarea de identificar el objetivo no produjo una transferencia inmediata de su conocimiento táctil al dominio visual. Aunque esta capacidad fue adquirida muy poco después, con una progresión en sus capacidades tactovisuales y un aumento rápido de la capacidad visual de crear una representación tridimensional. Pero los rasgos bidimensionales, como esquinas, bordes y segmentos curvos, fueron evidentes a través de ambos dominios. Como decían los empiristas, el ciego de Molineaux, en este experimento práctico, no distingue de inmediato el cubo de la esfera con la vista recién adquirida, aunque la habilidad y el conocimiento se adquieren en pocos días.

En este experimento, como decía Berkeley, los ciegos no aplican de inmediato su conocimiento táctil al nuevo sentido adquirido de la vista. La mente carece de la experiencia de establecer relaciones entre ambos contenidos sensoriales, entre dos formas distintas de conocer el mundo.

Cuando adquiere esa experiencia, sí establece relaciones entre los sentidos.

En una conversación telefónica con mi hijo de cinco años, me decía: «Papá, ¿estás viendo lo juguetes que tengo en la mano?». Desde su percepción del yo, donde todo gira en su entorno, no distingue las diferentes percepciones de los sentidos de la vista y el oído, y unifica la presencia auditiva a la visual. Esto también se produce de una manera subjetiva porque el pensamiento del niño es egocéntrico y no por las sensaciones percibidas.

Los niños en los primeros meses de vida no son capaces de ver a larga distancias y a los seis meses perciben sensaciones complejas como la profundidad. Con el experimento «acantilado visual»⁸, de los años 60, la doctora Eleonor Jack Gibson demostró que los bebés de seis a catorce meses reaccionan ante la profundidad. El experimento consistió en colocar un cristal como prolongación de una mesa y debajo del cristal un mantel de cuadrículas. Al situar al bebé sobre el cristal y ante la llamada estimulada con un juguete, no acudían, aunque podían hacerlo sobre la superficie de cristal; se podría deducir que la percepción de la profundidad es innata.

⁸ GIBSON, E.J. (1969). *Principles of perceptual learning and development*.



PERCEPCIÓN DEL ESPACIO Y LA DISTANCIA

Berkeley considera que la distancia del espacio remota, al no ser perceptible por sí misma, no puede ser una idea, la distancia de los objetos al ojo no se ve, está sugerida por las sensaciones derivadas de los movimientos del ojo. Para los racionalistas y para la geometría, la longitud del segmento comprendido entre dos puntos (el ojo y el objeto) sí da una idea de espacio.

Berkeley plantea las bases de su pensamiento, de su filosofía, en sus dos obras cumbre: el *Ensayo sobre una teoría de la visión*, de 1709, y el *Tratado sobre los principios del conocimiento humano*, de 1710. Las escribe con 24 y 25 años. Sus planteamientos concluyen con argumentaciones en las que la única respuesta es Dios. Durante un tiempo, su pensamiento se interpreta como un retroceso hacia la metafísica. Hay que considerar que esta solución panteísta está determinada o es consecuencia de su propia situación social.

ENSAYO SOBRE UNA NUEVA TEORÍA DE LA VISIÓN

La obra aparece en una época en la que los diversos tratados de óptica sirven de argumentación filosófica. El propósito de Berkeley era mostrar la manera que tenemos de percibir por la vista la distancia, la magnitud y la situación de los objetos. También se refiere a las ideas de la visión y del tacto y a los puntos comunes entre ambas percepciones sensoriales.

Berkeley define la profundidad óculo-motriz y refiere que el ángulo de convergencia entre el objeto visto y los ojos determina si está a una distancia más o menos lejana. Determina que el espacio fingido o abstracto que nos presenta la perspectiva lineal no es real, es un invento del hombre, con reglas y normas. Abstracciones con líneas y ángulos que no existen en la naturaleza, aunque sean axiomas matemáticos, incluidos en la óptica con demostraciones geométricas, cuya frialdad las aleja del mundo de los sentimientos.

Indica que la idea que tenemos de la distancia es una sensación con origen en el giro de los ojos.

Y, como no somos máquinas de ajuste de la visión, el juicio que nos hacemos de la distancia con ambos ojos es resultado de la experiencia. Explica que cuando hemos ajustado el ojo a un objeto, y después le cambiamos la distancia, lo acercamos, el objeto se nos presenta más confuso. A esto le llama la confusión de las apariencias, que no tiene explicación matemática.

Al determinar la distancia del objeto, aumenta la confusión de su apariencia, sin que exista conexión entre visión confusa y distancia cercana o lejana. Como una idea sugiere otra en nuestra mente, sin que seamos conscientes de su coexistencia.

Son más los factores con los que formamos las ideas de la distancia, aunque ninguno es relevante de por sí ni por su propia naturaleza para determinarla sin agregarle la experiencia y el conocimiento previo. Sin mencionar la sensación de profundidad y percepción de los objetos a nivel pictórico, usa el ejemplo de la Luna, a la que vemos de mayor tamaño en el horizonte que en el meridiano. Habla de la



altura relativa frente al horizonte, de la cantidad de atmósfera que se interpone entre el satélite y nuestra vista en una u otra posición y de que el tamaño que percibimos es relativo por comparación con objetos que nos son familiares.

Berkeley considera que la distancia entre un punto del espacio y nuestra vista, la línea que se dirige al ojo y proyecta un punto en el fondo de nuestra retina, en sí misma es invisible. Y, como tal línea, ese punto no varía ni se altera, aunque la distancia sea mayor o menor. Por lo que la distancia remota es percibida más por la experiencia que por el sentido, y necesitamos referencias experimentadas y conocidas. Así, sabemos que un objeto es grande o pequeño por la comparación con otro conocido. Y establecemos una regularidad de las «cosas»⁹, y no una norma, en relación con las proporciones humanas. Aprendemos las definiciones de grande y de pequeño y elaboramos sus conceptos de forma personal al determinar esas ideas, pero no la norma.

La percepción mediante el estímulo luminoso de nuestra visión binocular nos da referencias espaciales de profundidad más determinantes. La visión se produce en dos fases. La primera es monocular, la de cada uno de los ojos. La segunda unifica las imágenes de los dos ojos, y su diferencia nos da la idea de la percepción de profundidad.

LÍNEAS PARALELAS Y CONVERGENTES

Lo que vemos en la distancia está en constante relación con lo que conocemos. No podemos ver o reconocer lo que no podemos discernir por la información acumulada. El reconocimiento de las formas es cultural, en la mayoría de los casos, adquirido por repetición de modelos desde la infancia. Voltaire (1694-1778) escribe: «Aprendemos a ver como aprendemos a escribir y a leer»¹⁰. En la mayoría de los casos dibujamos o representamos lo culturalmente aceptado.

Cuando pensamos en un dado, nuestro pensamiento visual es el de un cubo con puntos. La variable de representar un dado con otras formas tridimensionales queda marginada y, en general, no sería reconocida. De la misma forma, reconocemos en la distancia la simplicidad de la forma de las casas, las montañas o los árboles por modelos aceptados que forman parte de la educación personal del que percibe.

Cuando vemos dos rectas paralelas confluyendo en la distancia, podemos discernir y distinguir tres enfoques como problemas a resolver. En el primero, aunque las vemos converger, nuestro entendimiento, por la experiencia acumulada, nos indica que son paralelas. En el segundo, a partir del estudio de la forma o la configuración de la teoría de la visión alemana de la Gestalt, en el que la suma de las partes forma el todo, es la intuición la que nos informa que esa convergencia es en realidad un paralelismo. El tercer enfoque es mental, ya que tenemos pensamientos visuales que

⁹ «cosas» igual a «ideas».

¹⁰ En *Éléments de la philosophie*, de Newton, parte II, cap. VII.



son indicativos de la distancia, en los que la asociación de la forma, la textura y la nitidez determina como resultado que esas rectas que vemos converger son paralelas.

METODOLOGÍA DE LA OBSERVACIÓN EN LAS ARTES VISUALES

La sensación primaria de la vista es la más compleja y principal fuente de información perceptiva, muy ligada a las emociones primarias controladas por el cerebro. La enseñanza de las Bellas Artes se fundamenta, en gran parte, en la educación de la vista. De ahí su denominación de «artes visuales», cuando nos referimos al dibujo, pintura, fotografía, cine.

Conocer los procesos perceptivos y profundizar en ellos desde todas las áreas del conocimiento posibilita conceptos globales que ayudan a la observación mediante la vista como método científico en una fase inicial. La metodología de la observación ha sido y es uno de los métodos principales para conocer y explicar lo que nos rodea. Observar científicamente es percibir detectando con precisión, con una objetividad que abarque las dimensiones de lo observado, identificando mediante un vocabulario consensuado por especialistas, para poder describir las características de lo observado y poder descubrir otras nuevas características mediante análisis que descompone las partes, al final una serie de datos cualitativos y otros cuantitativos. Científicos y artistas usan el «sapere vedere», el «saber ver» de Leonardo da Vinci, que, junto con el saber hacer, posibilita la representación.

La objetividad de la percepción es una certeza; por otro lado, el hecho percibido es una hipótesis subjetiva.

Podemos decir con Berkeley que nuestra visión en la representación del dibujo y la pintura es monocular. Todas las variables que consideremos de distancia se realizan con un solo ojo mediante sensaciones aprehendidas, con las que recogemos la información. Una vez que fijamos la línea del horizonte, damos la sensación de lejanía con la altura de los objetos. Los más alejados son los más cercanos al horizonte. Y representamos a mayor tamaño los objetos más cercanos. La sensación de profundidad la aumentamos con el ángulo de visión y con una textura más agrupada y más densa. Otro elemento que marca la lejanía es la perspectiva atmosférica, cuando hacemos aparecer los objetos más borrosos cuanto más distantes. Todas estas sensaciones nos pueden llevar a engaños visuales. Vemos lo que deseamos ver.

Es en el siglo xx cuando Jean Piaget (1896-1980) realiza una atribución distinta a la teoría del conocimiento que plantea el empirismo, el racionalismo o intento de fusión como el apriorismo siendo una alternativa a estas tres. El «desarrollo cognitivo» de Piaget considera que el conocimiento no es innato ni tampoco producto de la intuición, tampoco resultado de abstracciones que se deducen de la experiencia sensorial, afirma que el conocimiento se construye, no se trata de un «estado» sino de un «proceso» en movimiento, con la acción continua, generando «esquemas dinámicos», estructuras cognitivas. Llegando a decir en aparente contradicción: «Yo he demostrado empíricamente que el empirismo es insostenible».



CONCLUSIONES

A nivel práctico, podríamos deducir de la teoría de la visión berkeleyana que las sensaciones son formas perceptivas de las 'cosas' y que la percepción tiene una trascendental importancia en el conocimiento de cada persona. Revisitar la filosofía de Berkeley es beber de las fuentes de la inspiración, aún vigentes en su mayor parte. Su pensamiento deja entrever el axioma de Anaxágoras de que «todo tiene que ver con todo», una visión holística, donde cualquier fenómeno que nos rodea pertenece a una unidad personal de entender el mundo.

La determinación del concepto de profundidad de este filósofo empirista se mantiene inalterable tres siglos después en la representación bidimensional del espacio en dibujos y pinturas. Las ideas, tanto por las experiencias acumuladas de cada uno de nosotros como por los conceptos abstractos estudiados, asimilados y aprehendidos, nos facilitan el conocer.

Sus disquisiciones son actuales y constatables en la representación de imágenes virtuales que introducen al observador en una realidad sensorial, en un mundo donde se mezclan sus visiones y sentimientos, adaptados por una cultura visual en la que hemos vivido inmersos desde la infancia. Que provoca reacciones ante lo que vemos. Ya que, de forma intuitiva, y por imperativo de una cultura aprehendida, los humanos trascibimos lo visual mediante asociaciones complejas, en ideas aceptadas por nuestros entornos sociales.

Recibido: noviembre 2014

Aceptado: diciembre 2015

