

LA GÉNESIS DE LA INTUICIÓN. HELMHOLTZ Y LA NATURALIZACIÓN DEL SUJETO TRASCENDENTAL KANTIANO

JOSÉ CARLOS SÁNCHEZ
TOMÁS R. FERNÁNDEZ
IGNACIO LOY

Universidad de Oviedo

RESUMEN

La psicología de Helmholtz es el primer paso de naturalización o redefinición empírica del concepto kantiano de Sujeto Trascendental y no un regreso al empirismo asociacionista ni a la teoría racionalista de la voluntad. Aceptando las sensaciones como formas a priori (Teoría de las Energías Específicas), Helmholtz defendió que la intuición espacial kantiana era resultado de una construcción funcional (Teoría de los Signos Locales) que subyace a la percepción (Teoría de la Inferencia Inconsciente) y en general a los procesos de razonamiento. Wundt y Baldwin (psicobiología genética) son dos pasos más de elaboración del constructivismo.

ABSTRACT

Helmholtz's empiricist psychology is an empirical development of Kant's concept of Transcendental Subject, not a return to an associationist empiricism nor to a rationalist theory of Will. Helmholtz accepts sensations as «a priori» forms (Specific Energies Theory) but argues that kantian spatial intuition is not a simple phenomenon but an outcome of a functional construction (Local Signs Theory) which underlies recognition processes (Unconscious Inference Theory) and could be extended to all reasoning functions. Helmholtz's constructivist naturalization of Kant was extended first by Wundt and after by Baldwin's genetic psychology.

* * *

El nacimiento de la psicología experimental a lo largo de la segunda mitad del XIX es una empresa de raíz kantiana. Se realiza dentro de un amplio clima intelectual de recuperación del kantismo que, por vía de Lotze, Müller, Helmholtz y Wundt critica el carácter trascendental del sujeto kantiano para

redefinirlo progresivamente como conjunto de procesos empíricos por los que ese sujeto, no ya trascendental sino natural, se constituye. En general este movimiento tiene como telón de fondo el conjunto de problemas epistemológicos y metafísicos legado por Kant: la distinción entre realidad fenoménica y cosa en sí; y la preocupación por conciliar el ámbito mecánico de la naturaleza con el ámbito cultural de la libertad, la teleología y los valores. Recuérdese que el concepto kantiano de sujeto trascendental ofrecía las condiciones para comprender cómo es posible nuestra construcción del conocimiento de la naturaleza, pero él mismo debía quedar fuera del determinismo de la naturaleza. El idealismo absoluto postkantiano llevó al límite el carácter productivo y autónomo del sujeto kantiano para sacarlo de su ámbito epistemológico, desbordar incluso su probable contexto de yo individual o inteligencia finita y convertirlo en Espíritu Absoluto que cubre temáticamente y produce teleológicamente la naturaleza y la historia. El materialismo positivista, por su lado, explotaba otra de las posibilidades contenidas en Kant y de más uso en la actualidad: resolver los procesos de la naturaleza incluidos los de la fisiología sensorial (o los de la evolución) en mecánica, dejando entre paréntesis los procesos mismos del sujeto que hace la ciencia (o la adaptación).

Pues bien, el movimiento de naturalización del sujeto kantiano que aquí exploramos supone una tercera vía de desarrollo del kantismo que nace con un máximo respeto a la ciencia, en la praxis misma de la fisiología sensorial, y constituye un regreso a Kant a través de la crítica tanto al idealismo absoluto como al positivismo materialista. Ni uno ni otro tenían mucho que decir a propósito de los resultados de la fisiología sensorial, de los problemas epistemológicos que esta planteaba, ni de las vías de coordinación naturaleza-libertad. En Lotze (que recogió los resultados de Brown, Müller, Weber y Fechner, que rechazaba todo animismo en fisiología e influyó decisivamente en el empirismo de Helmholtz y Wundt) el tono del enfrentamiento a estos problemas, como muestra su «Microcosmos» (Lotze, 1855) es principalmente metafísico (Kuntz, 1971), pero en Helmholtz y en el resto de fisiólogos y psicólogos que produjeron la psicología experimental es prioritariamente epistemológico. Helmholtz, que participó en la famosa «alianza contra el vitalismo» junto con Ludwig, Brücke y Du Bois Reymond, defendió siempre que la primera tarea de un científico experimental en su época era recuperar la teoría del conocimiento de Kant y fundamentarla experimentalmente (Moulines, 1993) y recomendó a Wundt en 1873 para la cátedra de Leipzig como el fisiólogo más capacitado para realizar el análisis crítico de la percepción en que habría de apoyarse toda nueva epistemología para superar el declive de la filosofía académica del momento (Caparrós, 1982; Turner, 1982). En general, estos autores tomaron lo esencial del sujeto kantiano como punto de partida para comprender las limitaciones de la fisiología a la hora de explicar la experiencia y para desarrollar un conjunto de teorías sobre la actividad sensorio-perceptiva de los sujetos empíricos, tales como los Signos Locales, las Energías Específicas, la Inferencia Inconsciente o la posibilidad de construir la intuición de espacios geométricos no euclídeos. El resultado de estos trabajos condujo a una crítica a aquellos aspectos que permitían a Kant defender, frente a toda reclamación empírica, el necesario carácter trascendental del sujeto.

Helmholtz, que se consideraba a sí mismo un kantiano frente a los que él mismo denominaba «kantianos estrictamente observantes», desarrolló una crí-

tica sistemática al concepto kantiano de *intuición*, entendido como fenómeno simple, que no puede ser resuelto o reexplicado en su proceso de génesis, y por medio del cual lo sensible se nos da inmediatamente bajo ciertas formas espaciales. En particular, Helmholtz criticó la «intuición espacial» kantiana forzado por los resultados de la fisiología sensorial cuyas limitaciones le obligaron cada vez más a utilizar contenidos de psicología para poder dar cuenta de «los hechos de la percepción», como por ejemplo el que un ciego de nacimiento que recupera la vista tras una operación sea incapaz de percibir tanto la profundidad como la forma de figuras coloreadas simples, como cuadrados y triángulos, hasta que no las recorre con las manos (Helmholtz, 1904; 1921).

Varios fueron los elementos que Helmholtz intentó coordinar en esta dirección para mostrar que, aunque la idea kantiana de la experiencia como actividad sintética era el marco teórico correcto, muchos de los presupuestos kantianos sobre la intuición como forma inmediata de tal experiencia eran equivocados y que, en cierto modo, la verdadera vía del kantismo (a efectos científicos y epistemológicos) estaba en la superación de los errores de concepción de este sujeto trascendental por vía de la fisiología sensorial y de un nuevo tipo de psicología.

1. En primer lugar, extendió las implicaciones de la *Teoría de las Energías Específicas* de Johannes Müller para afianzar la noción kantiana de que conocemos los fenómenos y no la cosa-en-sí; que las modalidades sensoriales y las cualidades dentro de cada modalidad son, en efecto, condiciones a priori de la experiencia que dependen del organismo, que pueden considerarse símbolos pero no imágenes de las cosas externas y que, con todo, las leyes de la naturaleza son cognoscibles a través de la regularidad de nuestras sensaciones, que ha de suponerse correlativa a los sucesos del mundo externo. Es este el punto en que Helmholtz comparte la idea kantiana de «forma a priori» de la experiencia, reconoce que «en la línea que había anunciado Locke al considerar las cualidades de la sensación, los trabajos de Müller en fisiología sensorial resumidos en la teoría de las energías específicas de los nervios sensoriales, han aportado ahora la más completa confirmación, incluso en un grado inesperado [de la doctrina kantiana de las formas de la intuición y del pensamiento previas a toda experiencia]» (Helmholtz, 1921, p. 118-119; Moulines, 1993), y asume que «las sensaciones son una forma de la intuición» (Helmholtz, 1921) pero a partir de ahí, comienza la crítica del alcance que Kant había concedido a la intuición.

2. En esta dirección crítica desarrolló Helmholtz la *Teoría de los Signos Locales* de Lotze como proceso de aprendizaje no asociacionista, en el que intervienen sensaciones musculares, sensaciones visuales y elementos volitivos, organizados a través de un *concepto de función* similar al de «Ensayo y Error» de Lloyd Morgan (Fernández, Loy y Sánchez, 1994) y antecesor de la «Reacción Circular» de Baldwin (Sánchez, Fernández y Loy, 1993), y en virtud del cual la espacialidad de los objetos se construye, inicialmente, para pasar después a dar forma, como intuición inmediata, a la percepción visual. Para Helmholtz son los movimientos de nuestro cuerpo (del ojo, de las manos, de traslación, etc.) los que nos instalan en relaciones espaciales con los objetos al modificar las impresiones que recibimos de ellos. Ahora bien, como es patente cuando intentamos cantar una melodía difícil o incluso, pongamos por caso, mover las orejas, no conocemos a priori qué movimiento producirá el efecto que deseamos. Solamente a través de tanteos logramos descubrir cuál de los múltiples impulsos voluntarios de movi-

miento que hemos ensayado corresponde con el efecto deseado, de modo que el efecto sirve para distinguir los distintos impulsos en nuestra representación. En general, estas sensaciones que aprendemos a producir o alterar de acuerdo con nuestro movimiento voluntario son las que podemos llamar espaciales. En particular la espacialidad de los cuerpos comienza a objetivarse en la medida en que hemos descubierto series reversibles de movimientos voluntarios que nos permiten pasar de un estado sensorial A a un estado B y luego del estado B al estado A, de modo que los objetos, por medio de la memoria, comienzan a aparecer «unos junto a otros». Esta concepción funcional ha de ser aplicada a la construcción del espacio en la percepción visual por medio de la teoría de los signos locales de la retina. Pero Helmholtz no restringe esta teoría funcional al espacio visual, más bien al revés, está aplicando a este caso concreto lo que de hecho considera un principio general de la actividad con implicaciones para cualquier discusión epistemológica, en el que se muestra a las claras cómo, dentro de su esquema funcional, está aún presente el primado kantiano de la voluntad que habría de caracterizar la psicología wundtiana y que habría de ser a su vez «analizado en sus procesos» en la psicología genética postwundtiana.

•Volviendo a los hechos básicos de la percepción, no tenemos simplemente impresiones sensoriales alternativas que caen sobre nosotros sin que hagamos nada con ellas. Mas bien observamos durante nuestra continua actividad, y a través de ella especificamos la existencia de relaciones legales permanentes entre las inervaciones y el devenir de varias impresiones dentro de un rango de impresiones posibles [presentables]. Cada uno de nuestros movimientos voluntarios, por medio de los cuales modificamos la apariencia de los objetos, ha de ser considerado como un experimento con el que comprobamos si hemos aprehendido correctamente el comportamiento legal de lo que tenemos ahí, su existencia permanente en una disposición espacial concreta. Si un experimento convence no es porque observemos un proceso sin nuestra intervención, es más bien porque la cadena de causas parte de nuestra propia autoconciencia. Conocemos uno de los miembros de esa cadena causal (el impulso de nuestra voluntad) gracias a la intuición interna y sabemos por qué motivos ha surgido. A partir de ahí comienza la cadena de causas físicas que produce el resultado del experimento. Para estar convencido de que esto es realizable hay una presuposición esencial, a saber, que el impulso de nuestra voluntad no será él mismo influido por causas físicas que determinen a la vez el proceso psíquico ni las subsiguientes percepciones psíquicas. El impulso voluntario para un movimiento es un acto psíquico, del mismo modo que lo es la alteración percibida en la sensación.» (Helmholtz, 1921, pp. 135-136).

Helmholtz tuvo especial interés en mostrar, frente a Kant, el carácter constructivo y construido de nuestras intuiciones espaciales. Para Kant, la forma general de toda intuición espacial no sólo es previa a toda experiencia, sino que también contiene ciertas características como las expresadas en los axiomas de la geometría euclidiana, los cuales son necesariamente correctos y únicos pues, según Kant, nunca podríamos representarnos algo distinto. Helmholtz no sólo constató la posibilidad de geometrías distintas a partir de los trabajos de Gauss, Riemann y Lobatchevsky, sino que se esforzó en mostrar que con métodos y entrenamiento adecuados, como los desarrollados por Beltrani y Lipschitz, era posible intuir o imaginar los sucesos sensoriales que tendrían lugar en tales

espacios. Este esfuerzo no era sino llevar al final, y en uno de los terrenos más difíciles, la caracterización de la intuición espacial como una construcción psicológica. Para él, el prejuicio de Kant era simplemente el fruto de las limitaciones de la matemática y la fisiología sensorial del XVIII.

3. En tercer lugar, y en completa continuidad con lo anterior, desarrolló Helmholtz la *Teoría de la Inferencia Inconsciente*, que parte de reconocer la insuficiencia del patrón sensorial actual para dar cuenta de la percepción y postula, por analogía con un acto formal de pensamiento, un proceso inconsciente por el que una impresión concreta (como premisa menor) se asimila a la experiencia anterior (como premisa mayor) para ser reconocida (conclusión). El proceso de inferencia inconsciente podría ser interpretado como una forma de intuición inmediata, pero hay que tener presente que tal esquema de asimilación ha sido a su vez construido por el proceso antes mencionado y que si ahora permite la identificación, prácticamente de un modo inmediato como si de una intuición se tratase, es porque ha llegado a automatizarse por medio de la práctica repetida. Lotze, en este sentido tan clásico, había insistido en que las percepciones espaciales llegan a hacerse inconscientes después de muchos ensayos. Como se ve, la teoría de la inferencia inconsciente tiene dos caras, apunta a dos formas de explicación, una sincrónica y otra diacrónica. La explicación diacrónica es la que remite el proceso actual de reconocimiento, que se nos presenta como un fenómeno inmediato, a las operaciones de exploración visual, de manipulación, etc., previamente realizadas con el objeto que ahora reconocemos; es la tendencia de explicación genética. La tendencia a una explicación sincrónica es la que clásicamente se expresa como una inferencia inconsciente actual, en el momento mismo del reconocimiento; es la que fue abandonada poco después de la obra de Helmholtz por las psicologías de la conciencia precisamente por resultar inanalizable, y ha sido recuperada como formato básico de las explicaciones de la percepción en la psicología del Procesamiento de la Información como una clase más de cómputo simbólico inconsciente.

La generalización de los procesos de construcción funcional y de inferencia inconsciente cubre, potencialmente, toda la escala de la psicología, desde la percepción hasta el pensamiento. En su obra de 1874 Helmholtz tantea las posibilidades de esta generalización. De hecho mantiene que la inferencia inconsciente es «un proceso elemental que subyace a todo lo que llamamos pensamiento, incluso aunque carezca aún del examen crítico y de los pasos sistemáticos que caracterizan la formación de conceptos e inferencias en la ciencia» (Helmholtz, 1921, p. 132). En este sentido podríamos concebir toda la vida psíquica como proceso de asimilación de toda nueva impresión a la experiencia elaborada funcionalmente con anterioridad, la cual funciona en cada momento como forma a priori de esa nueva experiencia. Enfrentado a la noción kantiana de causalidad, Helmholtz la mantiene como un a priori, pero es un a priori radicalmente práctico:

«La ley de la causalidad es una creencia imprescindible, un principio regulativo de nuestro pensamiento, pero no tenemos más garantía de ella y de su aplicabilidad que su éxito. [...] Es de hecho un a priori, una ley trascendental. No es posible probarla por la experiencia, puesto que el primer paso de la experiencia, como hemos visto, es imposible sin emplear inferencias inductivas. [...] El único lema posible es ¡ten fe y actúa!. [...] Esta ha de ser, quizá, la respuesta a nuestra pregunta inicial ¿qué es lo verdadero en el modo en que forma-

mos nuestras representaciones?. Nos mantenemos en lo que a mi entender es el avance esencial de la filosofía kantiana, y en este sentido siempre he enfatizado en mis anteriores trabajos el acuerdo fundamental entre la fisiología sensorial y las doctrinas kantianas, aunque esto no implica jurar fidelidad a las palabras del maestro en todas las cuestiones secundarias. Creo que la resolución del concepto de intuición en los procesos elementales de pensamiento es el avance más importante de los últimos tiempos. Esta resolución falta en Kant, y condiciona su concepción de los axiomas geométricos como proposiciones trascendentes». (Helmholtz, 1921. pp. 142-143)

Aunque Helmholtz no llevó al final esta generalización, Wundt (que fue ayudante de Helmholtz entre 1858 y 1864 y que luego habría de influir en la propia psicología de Helmholtz, presentada en 1866 en el tercer volumen de su «Optica») se ocupó de sistematizar todos los contenidos empíricos disponibles en psicología dentro de este marco teórico que, insistimos, debe ser visto como el esfuerzo de naturalización del sujeto trascendental kantiano. Lo esencial del concepto kantiano de sujeto y de los desarrollos de Helmholtz está claramente presente en Wundt, que a su vez también se declara seguidor de Kant y que usa su epistemología para mostrar que tanto el materialismo como el espiritualismo son formas de metafísica prekantiana que constituyen además vías muertas para la psicología.

La discusión sobre el alcance de las condiciones a priori de la experiencia, esto es, sobre el lugar que aún le queda a la intuición, se abre inmediatamente a través de la polémica entre los autodenominados «empiristas», (en cuyas filas, además de Lotze, Helmholtz alineaba a Volkman, Wheathstone, Mayer, Classen y Wundt) y los nativistas, entre los que Hatfield (1990) incluye, por su parte, a Reid, Valentin, Volkman, Hering y Müller. Las historias de la psicología que pasan por alto el papel decisivo de Kant en este proceso, interpretan de un modo prekantiano la oposición entre empiristas y nativistas, asimilan este empirismo a la tradición británica y fuerzan una lectura asociacionista del propio Helmholtz (Hatfield, 1990) que hasta hace poco se extendía hasta Wundt, o incluso racionalista (Turner, 1982). Estas lecturas no solo hacen incomprensible el período sino que impiden ver su consistencia teórica efectiva. Wundt desarrolló sistemática y críticamente las aproximaciones de Helmholtz a una transformación empírica del sujeto kantiano. Intentó, de hecho, lo que él llamaba una «superación del empirismo» que consistía en (a) aumentar el énfasis en el desarrollo; (b) mostrar que los fenómenos psíquicos son formaciones mixtas, que las sensaciones no son entidades aisladas fenoménicamente reales sino productos del análisis experimental; (c) realizar la crítica a las «energías específicas» que, como tales energías físicas, no existen; (d) eliminar el proceso inconsciente de la Teoría de la Inferencia Inconsciente en favor de su teoría de la fusión.

La polémica entre nativistas y empiristas debe interpretarse pues como una polémica poskantiana, una exploración de las posibilidades que Kant deja en el concepto de intuición. Helmholtz, Wundt y los empiristas llevaron al límite las posibilidades del análisis de la intuición en términos constructivos, pero eran conscientes de que este proceso siempre tendría límites. Las implicaciones de la Teoría de las Energías Específicas eran uno de esos puntos límites para Helmholtz, que reconocía al nativismo el único mérito de indicarnos

aquellos lugares en donde tales límites parecían más evidentes, en general lo que la época llamaba instintos (especialmente animales) o los nuevos descubrimientos de condiciones fisiológicas innatas, como por ejemplo la posible correlación fisiológica de los signos locales que ocupan lugares similares en cada retina. Los nativistas, por su lado, pugnaban en la dirección contraria, a sabiendas de que en algún punto tendrían que comenzar a aceptar procesos psíquicos de construcción funcional, como en el caso del aprendizaje del habla. Para Helmholtz, no había una diferencia insalvable entre aprender a hablar, aprender a percibir los objetos como volúmenes a distancia o aprender a girar el globo ocular hacia «arriba» o hacia «la izquierda». Por eso mantenía que los nativistas no explican algo por llamarlo innato, sino que a menudo impiden de este modo que se obtenga la explicación que consiste en resolverlo en un proceso experiencial más simple.

Ambas posiciones pertenecen a nuestro entender a un proceso de depuración interna del kantismo, y tienen sentido como tendencias conjugadas. Fuera del marco kantiano el innatismo es teoría de las facultades y el empirismo es asociacionismo. Ambas posiciones tenían sus costos y sus beneficios. Los costos del nativismo eran desvelados por Helmholtz. Los beneficios, tal vez están ante nosotros en algunos de los resultados de la Gestalt, aunque cuando el nativismo se lleva al límite desaparece el sujeto y la construcción. Los beneficios del empirismo son, de hecho, el largo viaje desde Kant hasta Wundt. Sus limitaciones son las de «la voluntad» indeterminada en la concepción funcional de Helmholtz, permanecen en la «apercepción» de Wundt, y comienzan a superarse en el uso explícito de coordinaciones reactivas innatas que Baldwin introdujo en el núcleo de la nueva definición de función, la reacción circular. Es aquí donde la naturalización del sujeto kantiano efectuada por *la vía de Helmholtz y Wundt* se cruza con la otra vía de naturalización del sujeto, *la de Darwin y la psicología comparada*. En esta encrucijada se definieron las aspiraciones metafísicas, éticas, epistemológicas y psicológicas del funcionalismo. A partir de esta encrucijada la psicología funcionalista, evolucionista y genética de Baldwin podría ser definida como la «vuelta del revés» de Wundt: el cuadro general sigue siendo kantiano y, más específicamente, wundtiano, pero ya no es la conciencia la que opera con sus contenidos, sino un organismo darwiniano que, partiendo de coordinaciones innatas y estructuras sociales normativas desarrolla simultáneamente sujeto y objetos; no sólo es la «intuición» y la experiencia la que está organizándose de acuerdo con funciones volitivas al modo de Helmholtz o Wundt, es la propia función la que está transformándose en el desarrollo para generar los modos de actividad que llamamos volitivos; hay tantos marcos a priori de la experiencia como hábitos construidos y, lejos ya de un sujeto trascendental, hay tantos grados o niveles de un yo (y de lo real) como estructuras (prelógica, cuasilógica, lógica, etc.) pueda distinguir un psicólogo en su exploración de la génesis social del yo.

BIBLIOGRAFÍA

- Broughton, J. M. (1980), *Psychology and the History of the Self: from Substance to Function*. En R. Rieber y Kurt Salzinger (Eds.), *Psychology. Theoretical-Historical Perspectives*. New York: Academic Press.

- Caparrós, A. y Kirtchner, M. (1982), La llamada de Wundt a la «cátedra de filosofía» de Leipzig. *Revista de Historia de la Psicología*, vol 3, nº 32, 231-246.
- Fernández, T. R., Loy, I y Sánchez, J. C. (1994), *Morgan y su herencia objetiva*. Comunicación presentada al VII Symposium de la Sociedad Española de Historia de la Psicología. Murcia: 14-16 de Abril.
- Hatfield, G. (1990), *The Natural and the Normative. Theories of Spatial Perception from Kant to Helmholtz*. Cambridge: MIT Press.
- Helmholtz, H. L. F. (1904), The Recent Progress in the Theory of Vision. (Serie de conferencias en Frankfurt y Heidelberg, reimpresas en 1868). En Hermann Von Helmholtz, *Popular Lectures on Scientific Subjects*. London: Longmans, Green and Co.
- Helmholtz, H. L. F. (1921), The Facts in Perception. (Conferencia en la Universidad Wilhelm Friedrich, Berlín 1878). En Hermann Von Helmholtz, *Epistemological Readings*. Dordrecht: D. Reidel Publishing Company. Edición con notas y comentarios de Paul Hertz y Moritz Schlick.
- Kuntz, P. G. (1971), Introduction. En Georges Santayana: *Lotze's System of Philosophy*. Bloomington: Indiana Univ. Press.
- Lotze, H. (1855), *Microcosmus: An Essay Concerning Man and His Relations to the World*. Vol 1. New York: Scribner and Weldford.
- Moulines, C. U. (1993), La percepción en Herman Von Helmholtz. En Elena Quiñones, Francisco Tortosa y Helio Carpintero (Dirs.), *Historia de la Psicología, textos y comentarios*. Madrid: Tecnos.
- Sánchez, J.C.; Fernández, T.R. y Loy, I. (1993), *De la «apercepción» wundtiana a la «reacción circular» de Baldwin. Notas para una historia del concepto de función*. *Revista de Historia de la Psicología*, 14, 3-4, pp. 307-315.
- Turner, R. S. (1982), Helmholtz, Sensory Physiology, and the Disciplinary Development of German Psychology. En William Woodward y Mitchell Asch (Eds.), *The Problematic Science. Psychology in the Nineteenth-Century Thought*. New York: Praeger Publishers.