

# *Los «apriorismos» kantianos bajo juicio cognitivo\**

Juan MUÑOZ-RENGEL

**ABSTRACT:** The German philosopher Immanuel Kant elaborated, in *Kritik der reinen vernunft*, an scheme of the human sensibility and understanding. This vision of the subject of knowledge was recovered by some members of the Evolutionary Epistemology (Lorenz, Wuketits, etc.) and introduced in studies like Jean Piaget ones. The present writing pretends to analyse the force of the kantians *a priori* from the discoveries of the modern Cognitive Psychology, which, with its division of the mental processes, permits a complete detailed revision.

**RESUMEN:** El filósofo alemán Immanuel Kant desarrolló, en la *Crítica de la razón pura*, un esquema de la sensibilidad y del entendimiento humanos. Esta visión del sujeto de conocimiento fue recuperada por algunos representantes de la Epistemología Evolutiva (Lorenz, Wuketits, etc.) e introducida en estudios como los de Jean Piaget. El presente escrito pretende analizar la vigencia de los *a priori* kantianos desde las aportaciones de la actual Psicología Cognitiva, que, con su división de los procesos mentales, permite una completa revisión detallada.

---

\* Expreso mi gratitud al prof. Pascual Martínez-Freire por su asesoramiento e interés.

La *Crítica de la razón pura* (1781) representa un esfuerzo monumental por establecer la posibilidad del conocimiento humano, y por determinar cuáles son las facultades y elementos que intervienen en tal proceso. El más primigenio interés de Kant se pregunta por *qué* es el conocimiento humano y cuáles son los mecanismos de la *razón pura* —es decir, *a priori*, anterior a cualquier experiencia; además de universal, común a todos los hombres— que lo permiten. Éste es posible gracias por un lado a la sensibilidad, a la intuición inmediata de los objetos, que viene mediada por dos condiciones *a priori* o formas puras: el espacio y el tiempo; de otro lado por la capacidad de nuestro entendimiento para organizar las intuiciones o datos empíricos en conceptos, y en definitiva por nuestra posesión *a priori* de un total de doce conceptos puros o categorías —que son posibles a su vez en virtud de la presencia del sujeto de apercepción pura.

Es evidente que los propósitos últimos de Kant no son los mismos que los de la actual Psicología Cognitiva, tanto como no lo son entre sí los de la filosofía y los de la psicología. La intención de Kant es *demonstrar* mediante el uso teórico y especulativo de la razón, mediante la deducción filosófica, que el conocimiento del hombre es posible gracias a que se levanta sobre manifestaciones de su propia naturaleza, y que esta naturaleza es universalmente compartida por todos los miembros de la especie. La preocupación de la Psicología Cognitiva es la del estudio —clínico, experimental— acerca de cómo funcionan de hecho la percepción y el pensamiento de los hombres, sin centrarse necesariamente en habilidades que sean “condición de posibilidad del conocimiento”, ni en la universalidad de tales habilidades. Sin embargo, creo que el diseño que acierta a dar Kant del entendimiento es aún hoy inestimable, y muestra de ello es el rescate que ha hecho de sus premisas la que se ha dado en llamar “Epistemología Evolutiva”; no parece del todo disparatado pues —venciendo la desavenencia de los fines— acudir en esta línea a los últimos avances de la Psicología Cognitiva en busca de una revisión de los componentes de la propuesta kantiana, para juzgar cuáles de éstos conservan su vigencia y de qué forma lo hacen.

## 1. Antecedentes: Kant y la Epistemología Evolutiva

La Epistemología Evolutiva es una disciplina que ha venido consolidándose desde mediados de este siglo, y cuyo esencial interés se centra en la investigación de las *bases biológicas del conocimiento*. Sus miembros fun-

dadores son entre otros Donald T. Campbell (que le dio nombre, “Evolutionary Epistemology”), Konrad Lorenz, Franz M. Wuketits, Rupert Riedl, Gerhard Vollmer, y Erhard Oeser<sup>1</sup>; pero entre su bagaje de autores afines pretenden registrar a Baldwin, Helmholtz, Piaget, Chomsky, Popper o Eccles, entre muchos otros, y a Kant y a Darwin como insoslayables puntos de partida.

La tesis básica de la Epistemología Evolutiva es en verdad revolucionaria: consideran las facultades cognitivas como un producto de la evolución y de la selección natural, y, al mismo tiempo, a la evolución como un proceso cognitivo. Wuketits formula dos postulados implícitos en la teoría biológica del conocimiento<sup>2</sup>:

1. Todos los seres vivos están dotados de determinadas estructuras innatas. Ningún ser animado es, en el momento de su nacimiento, un “recipiente vacío”, una “tabula rasa”, sino que viene equipado con disposiciones específicas que hacen posible el aprendizaje individual.

2. Las estructuras innatas son, por su parte, frutos de la evolución; son resultados de la selección natural, la que da su preferencia, entre todos los “productos de partida”, a aquéllos que capacitan al organismo para la vida y para la supervivencia.

Estas disposiciones innatas, en los animales con un sistema nervioso desarrollado, permiten un cierto grado de conocimiento complejo; y el conjunto de mecanismos cognitivos conforma para los epistemólogos evolutivos el “Aparato Raciomorfo”. La referencia a Kant es clara y reconocida. Para estos autores el sistema filosófico de Kant representa el culmen de toda la historia de la teoría del conocimiento desde su origen en Platón, es la posición reconciliadora entre el racionalismo y el empirismo, y por tanto entre *nativismo* y *ambientalismo*; las formas de la intuición (espacio y tiempo) y las categorías cognoscitivas kantianas son tomadas entonces por estos epistemólogos como las estructuras heredadas que posibilitan la experiencia.

Sin embargo, podemos ver que el apriorismo kantiano no es recuperado

---

<sup>1</sup> Cfr. LORENZ, K.; WUKETITS, F.M. (eds.), *La evolución del pensamiento*, traducción de Pedro Gálvez. Barcelona, Argos Vergara, 1984; obra clásica compiladora que contiene los principales textos precursores de esta escuela epistemológica. Como referencias introductoras a la naturaleza de esta disciplina también: CÓZAR ESCALANTE, J.M., “Categorías, aletas y pezuñas. La Epistemología Evolutiva como enfoque biológico del conocimiento”, *Millars* vol. X, 3-4 (1985), pp. 29-48; y CÓZAR ESCALANTE, J.M., “Alcance y límite de la epistemología evolutiva”, *Arbor* vol. CXXI, 556 (1992) pp. 23-45.

<sup>2</sup> LORENZ, K.; WUKETITS, F.M. (eds.), *op. cit.*, p. 17.

tal cual: en realidad ha sido sometido a la relativización biológica desde principios de siglo XX, y especialmente por Lorenz, en su artículo “La teoría kantiana de lo apriorístico desde el punto de vista de la biología actual”<sup>3</sup> (1941). Se hace evidente que lo que hay de fondo es la incalculable fuerza de los descubrimientos darwinianos acerca de la evolución y de la selección natural<sup>4</sup>, a partir de los cuales el etólogo Konrad Lorenz (que casualmente fue profesor de psicología comparada en la Universidad de Königsberg) interpretó el *a priori* kantiano como un *a priori ontogenético*, es decir, transmitido genéticamente e independiente de toda experiencia individual, pero al mismo tiempo como un *a posteriori filogenético*, que es el resultado de las experiencias positivas y negativas de una especie a lo largo de millones de años. Con esta concepción en cierto sentido *a posteriori* de los *a priori*, todas las intuiciones y categorías de la razón humana se convierten en el producto de la interacción continua con las leyes de la naturaleza circundante: son, como cualquier órgano, fruto adaptativo de la selección natural.

Pero, ¿no hay nada más que decir entonces del esquema kantiano del entendimiento? De esta forma los elementos kantianos del conocimiento son por un lado *a priori* para el individuo, que nace con ellos, y en este sentido siguen siendo necesarios (ya sólo necesarios *para él*, aunque quizá Kant no concibiera la necesidad de otro modo); por otro lado estos elementos son *a posteriori* en la evolución de las especies, se van modificando y perfeccionando para la supervivencia en su fricción con el mundo. ¿Pero realmente el hombre nace con unas habilidades cognoscitivas *a priori* que son totalmente independientes de la experiencia una vez nacido al mundo? Y, sea así o no, ¿son estas disposiciones las dos formas de intuición y las doce categorías kantianas? Como respuesta a la primera pregunta creo que se desarrolla la Psicología Evolutiva de Piaget<sup>5</sup>; en aras a saciar la segunda cuestión me serviré de los progresos de la actual Psicología Cognitiva a lo largo de las páginas ulteriores.

<sup>3</sup> *Ibid.*, pp. 89-116.

<sup>4</sup> Cfr. FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, T.R.; SÁNCHEZ GONZÁLEZ, J.C., “Sobre el supuesto mecanicismo de la selección natural: Darwin visto desde Kant”, *Revista de Historia de la Psicología*, vol. XI, 1-2 (1990) pp.17-46.

<sup>5</sup> Piaget fundó asimismo en 1956 el Centro de Epistemología Genética, que dirigió hasta su muerte en 1980.

## 2. Los elementos kantianos del conocimiento vistos desde la Psicología Cognitiva

La Psicología Cognitiva es un enfoque actual dentro de la investigación psicológica que surgió con la instauración en 1960 del *Harvard Center for Cognitive Studies*, en la Universidad de Harvard, por George Miller y Jerome Bruner, y que toma a los procesos mentales –ya de humanos, ya de animales– como procesos cognitivos manipuladores de información. La Psicología Cognitiva significa una recuperación del mentalismo (donde los estados mentales internos son constructos de información), sin que esto signifique la renuncia a métodos de observación y experimentación de la conducta, combinados a la vez con la introspección, la investigación neurológica y los estudios de Inteligencia Artificial, cuya ayuda es posible gracias a la aceptación del símil mente-computador<sup>6</sup>.

La Psicología Cognitiva contempla procesos tales como la sensibilidad, la atención, la percepción, la representación, la memoria, el razonamiento, el lenguaje, etc. Esto permite que, dejando de lado algunos actos mentales como atender o recordar (pues el esquema de entendimiento de Kant es *trascendental*, es decir, representa tan sólo el armazón básico que es condición *a priori* para que se dé el conocimiento), podamos llevar a cabo un análisis paralelo a la argumentación sostenida por la *Crítica de la razón pura*, un análisis que vaya desde la recepción de los estímulos a través de los sentidos hasta el pensamiento lógico.

### 2.1. Las condiciones *a priori* de la sensibilidad: el espacio y el tiempo

Kant llama *estética trascendental* a la ciencia de todos los principios de la sensibilidad *a priori*, entendiendo por sensibilidad la capacidad de recibir intuiciones cuando somos afectados por los objetos; estos principios *a priori* de la sensibilidad son para Kant únicamente dos: el espacio y el tiempo.

El espacio y el tiempo son entonces condiciones para que se dé nuestra sensibilidad, que es el primer paso hacia el conocimiento de los objetos; son *condiciones necesarias*, porque es imposible que se dé sensibilidad sin la participación de alguna de ellas, y *a priori*, anteriores a toda experiencia; en oca-

---

<sup>6</sup> MARTÍNEZ-FREIRE, P., “El impacto de las ciencias cognitivas en la filosofía del conocimiento”, *Philosophica Malacitana* suplemento nº 3 (1995) pp. 51-65.

siones Kant también se refiere a ellas como *formas puras* –vacías de objeto empírico– de la sensibilidad. En definitiva, lo que Kant viene a afirmar a lo largo de su *estética trascendental* es que el espacio y el tiempo no representan ninguna propiedad de las cosas, ni en sí mismas ni en sus relaciones mutuas, sino que no son más que la forma de todos los fenómenos que podemos sentir, las condiciones subjetivas de la sensibilidad.

La subjetividad del espacio y el tiempo es algo muy cuestionable y que excede los objetivos y el alcance de este escrito; por otro lado, a este problema sólo están sometidas las condiciones *a priori* de la sensibilidad kantianas, pero no los *a priori* del entendimiento, a los que el consenso general atribuye una existencia tan sólo mental (salvo en el caso de algunas corrientes de pensamiento, bastante habituales en honor a la verdad, v.g. el “platonismo matemático”). Así pues, lo que está aquí en tela de juicio es el *apriorismo* y la *necesidad* del espacio y el tiempo como condiciones o formas de la sensibilidad.

### 2.1.1 La percepción del espacio

Para Kant el espacio es “la forma de todos los fenómenos de los sentidos externos”<sup>7</sup>; siendo el *sentido externo* la propiedad de nuestro psiquismo por la cual “nos representamos objetos como exteriores a nosotros y como estando todos en el espacio, dentro del cual son determinadas o determinables su figura, su magnitud y sus relaciones mutuas”<sup>8</sup>. Todos los objetos que pertenecen a mi mundo externo son espaciales, pero no en sí mismos, sino que ésta es la única forma que tiene mi sensibilidad de intuirlos.

Kant elabora una *exposición metafísica* –que muestra el concepto en cuanto dado *a priori*– y una *exposición trascendental* –que muestra el concepto como condición de posibilidad de otros conocimientos sintéticos *a priori*– del espacio, cuyos argumentos más o menos vendrán a coincidir con los que utiliza en las correspondientes exposiciones del concepto de tiempo. En la exposición metafísica del espacio Kant se sirve de cuatro argumentos, que podríamos resumir así:

1. Para representarme algo que se halle en un lugar distinto al ocupado por mí, así como estando delante, detrás, cerca o lejos de otra cosa, debo presuponer *de antemano* la representación del espacio.

<sup>7</sup> KANT, I, *Crítica de la razón pura*, traducción, prólogo y notas de Pedro Ribas, Madrid, Alfaguara, 1997, 13ª edición, p. 71.

<sup>8</sup> *Ibid.*, p. 67.

2. No podemos representarnos la falta de espacio, aunque sí la falta de objetos en él: el espacio es la condición de posibilidad de los fenómenos.

3. El espacio es una *intuición* de un único objeto singular, y no un concepto aplicable a varios objetos. Los conceptos de espacio surge al limitar y dividir en partes un mismo espacio único, una sola intuición, que es por lo tanto base *a priori* de todos los demás objetos.

4. Los conceptos están contenidos en cada una de sus propias representaciones individuales, enteros y no parcialmente. En el caso del espacio, la situación se invierte, y toda representación individual lo concreta sólo parcialmente, mientras que a él lo pensamos como conteniendo dentro de sí a una multitud de representaciones; por lo tanto –de nuevo– es una intuición y no un concepto.

En la exposición trascendental del espacio Kant mantiene que, gracias a que éste es una forma pura de nuestra sensibilidad, es posible la *geometría*, que es una ciencia matemática que establece las propiedades del espacio sintéticamente y, no obstante, *a priori*.

La posibilidad de realizar juicios sintéticos *a priori* –únicos juicios que según Kant aportan un conocimiento válido para hacer ciencia, por ser novedosos a la vez que universales y necesarios– en la geometría, tales como “la línea recta es la más corta entre dos puntos”, se da porque en el fondo estamos hablando de nosotros mismos: estamos haciendo juicios acerca de cómo es nuestra propia forma de sentir los objetos externos, estamos describiendo las cualidades de nuestra capacidad de recibir estímulos exteriores, y no las de los objetos exteriores mismos (en cuyo caso ya estaríamos haciendo juicios *a posteriori*). Es la forma pura del espacio la que nos permite entonces crear leyes formales de geometría.

En los albores de la psicología científica fueron muchos los autores que denotaron la influencia kantiana del sujeto como *constructor* de la realidad. El fisiólogo alemán Helmholtz (1821-1894) defendió que la primera tarea de un científico experimental en su época era recuperar la teoría del conocimiento de Kant y fundamentarla experimentalmente<sup>9</sup>. Helmholtz asumiría y llevaría más lejos la “Teoría de las Energías Específicas” de Johannes Müller (1801-1858), que mantenía que las diferencias de modalidad sensorial no se debían a la estimulación sino a la clase de fibra nerviosa que era excitada; en

---

<sup>9</sup> Cfr. FERNÁNDEZ, T.R.; SÁNCHEZ, J.C.; LOY, I., “La génesis de la intuición. Helmholtz y la naturalización del sujeto trascendental kantiano”, *Revista de Historia de la Psicología* vol. XVI, 3-4 (1995), pp. 375-382.

este sentido comparte Helmholtz con Kant que la intuición del espacio es una forma *a priori* de la experiencia. Sin embargo, dicha teoría no servía a Helmholtz para explicar, entre otras cosas, la percepción de la tercera dimensión espacial, la profundidad: he aquí el primer tropiezo con el tendón de Aquiles del apriorismo kantiano.

Para salvar esta carencia Helmholtz recurrió a la teoría asociacionista de Berkeley, y diseñó su “Teoría de la Inferencia Inconsciente”, que postula que cada vez que percibimos un objeto en el espacio no estamos teniendo una intuición directa, sino que estamos realizando una asociación inconsciente, automatizada a base de tantas repeticiones, entre la experiencia actual y nuestras experiencias pasadas de percepciones espaciales similares. De esta forma, en Helmholtz la percepción espacial, que parte de unas disposiciones *a priori*, también se modula a partir de la experiencia; para Helmholtz es la experiencia de los movimientos de nuestro cuerpo (del ojo, las extremidades, etc.) la que nos sitúa en las relaciones espaciales al ir modificando nuestras impresiones (esto es más evidente en movimientos complejos, como cuando intentamos cantar una melodía difícil o mover las orejas: no conocemos *a priori* qué movimientos producirán el efecto deseado, sino que los conoceremos mediante el ensayo). La “Teoría de la Inferencia Inconsciente” supone el primer paso hacia el constructivismo en la psicología de la percepción, y lo que Helmholtz trataba como asociaciones inconscientes la Psicología Cognitiva lo entenderá como procesamiento de la información.

El individuo nace entonces con unas estructuras perceptivas naturales, pero estas estructuras se van desarrollando a partir de su experiencia con el medio. A esto entre otras cosas se refiere Jean Piaget (1896-1980) cuando habla de “desarrollo evolutivo”. Piaget, que conoce y recoge la adaptación que Lorenz hace de las estructuras *a priori* de Kant a los principios evolutivos de la biología<sup>10</sup>, proclama asimismo el estudio de las facultades cognitivas del hombre en función de diferentes estadios cronológicos individuales de desarrollo. Así, para Piaget la mayoría de los niños no alcanzan la percepción del espacio claramente organizada en sus mentes hasta los 9 ó 10 años; hasta entonces las relaciones espaciales percibidas son dependientes de cada objeto, y están débilmente relacionadas con el entorno real<sup>11</sup>. Sin embargo, a

---

<sup>10</sup> Cfr. PIAGET, J., *Biología y conocimiento*, traducción de F. González Aramburu, México, Siglo Veintiuno, 1980, 5ª edición.

<sup>11</sup> “[...] las ideas de orden, continuidad, distancia, longitud, medida, etc., no dan lugar durante la primera infancia más que a intuiciones extremadamente limitadas y deformantes. El



la percepción clara y universalmente compartida del espacio no se llega necesariamente, Piaget reconoce que el adecuado desarrollo evolutivo depende de la experiencia con el medio<sup>12</sup>.

¿Qué es entonces innato y qué adquirido en la percepción del espacio? Parece ser que cierta agudeza visual y la segregación entre la figura y el fondo existen probablemente desde el nacimiento del bebé<sup>13</sup>. Hay pruebas de discriminación de formas, mediante la técnica de Robert Fantz, en niños de sólo 10 horas de vida; aunque es posible que se haya producido aprendizaje perceptivo incluso en este minúsculo lapso de tiempo, de estas pruebas se puede deducir la existencia de un grado considerable de organización perceptiva desde el nacimiento del ser humano.

A partir de las dos semanas de vida se perciben las diferencias de color, y el movimiento es percibido a partir de las siete semanas. La respuesta del bebé ante la presencia del rostro humano ha sido objeto de múltiples estudios, y se ha concluido que éste constituye un estímulo privilegiado desde el momento del nacimiento, siendo los ojos el rasgo preferido durante los tres primeros meses de edad; esto no es sino un claro indicio del carácter de función que algunas de nuestras estructuras cognitivas arrastran desde nuestra filogénesis.

No obstante, con estos datos podría pensarse que nacemos con unas capacidades de percepción del espacio mínimas, pero cuyas estructuras originarias se desarrollarán invariablemente mediante un proceso de *maduración* genéticamente determinado; con esto, la aprioridad ontogenética de nuestra percepción espacial sería patente, aun cuando necesitara de tiempo para llegar a su máximo florecimiento. Con el propósito de resolver este tipo de dudas surgen los experimentos de privación sensorial.

Donald O. Hebb incluyó en su teoría de la percepción las experiencias clínicas del psicólogo alemán von Senden, en las que unos pacientes ciegos de nacimiento recuperaron la visión tras una operación de cataratas<sup>14</sup>. La percepción de un cuadrado, un círculo, un triángulo, una esfera o un cubo, nos dice Hebb, era muy pobre; durante un largo periodo de tiempo les era impos-

---

espacio primitivo no es ni homogéneo, ni isotrópico (presenta dimensiones privilegiadas), ni continuo, etc." PIAGET, J., *Seis estudios de Psicología*. Barcelona, Barral, 1972, 3ª edición, p. 66.

<sup>12</sup> Cfr. PIAGET, J.; INHELDER, B., *La représentation de l'espace chez l'enfant*. Paris. P.U.F., 1948.

<sup>13</sup> HÉCAEN, H., *Las perturbaciones de la percepción*, Buenos Aires, Paidós, 1978, p. 19.

<sup>14</sup> Cfr. HEBB, D.O., *Organización de la conducta*, traducción de Tomás del Amo Martín, Madrid, Debate, 1985.

sible ver esos objetos como un todo; hasta el más inteligente de los pacientes tenía que buscar meticulosamente las esquinas de un triángulo para distinguirlo de un círculo; la capacidad para designar a las figuras por sus nombres era nula incluso cuando el reconocimiento táctil era total. El paciente más inteligente sólo podía identificar cuatro o cinco caras dos años después de la operación.

Otro experimento esclarecedor a este respecto es el ya clásico de Blakemore y Cooper. Los investigadores criaron unos gatitos de 3 a 13 semanas de edad en un entorno visual que les restringía la experiencia a rayas verticales en unos casos, horizontales en otros. Cuando se les devolvió a un entorno normal la conducta de los gatos demostró que éstos eran insensibles a los objetos orientados en la dirección en la que habían sufrido la privación: aquéllos que habían sido sometidos a la privación de rayas verticales chocaban, por ejemplo, con las patas de las sillas, pero no tenían problemas en utilizar los tableros como asiento.

En conclusión, las experiencias de privación sensorial nos llevan a pensar que dichas carencias en los primeros estadios de desarrollo se traducen en grandes déficits perceptivos, por lo tanto: no es del todo cierto que la percepción del espacio sea una forma pura de nuestra sensibilidad totalmente independiente de la experiencia.

Ahora bien, siguiendo los argumentos de Kant en sus exposiciones metafísica y trascendental del espacio, ¿es verdad que no podemos imaginarnos la falta de espacio, o la existencia de un espacio distinto y por tanto de unos axiomas de una geometría no euclidiana y a la vez también correctos? Helmholtz pretendió haber constatado la posibilidad de geometrías no euclídeas a partir de los trabajos de Gauss, Riemann y Lobatchevsky, y además haber mostrado que con métodos y entrenamiento adecuados, como los de Beltrani y Lipschitz, era posible intuir o imaginar los hechos sensoriales que tendrían lugar en tales espacios. Para Helmholtz el prejuicio de Kant era simplemente el resultado de las limitaciones de la matemática y de la fisiología sensorial del siglo XVIII<sup>15</sup>. Sin embargo, años más tarde escribe Piaget: “El carácter euclidiano o no euclidiano del espacio no parece ser hereditario, aun cuando Luneburg (confirmado por Jonckheere) haya creído encontrar curvaturas de Riemann en la percepción del paralelismo. Por el contrario, es notable que no lleguemos a ‘ver’ ni imaginar [...] en más de tres dimensiones. Los matemáticos (Freudenthal, etc.) nos hablan a propósito de esto de la flexibi-

---

<sup>15</sup> FERNÁNDEZ, T.R.; SÁNCHEZ, J.C.; LOY, I., *loc. cit.*, pp. 378-379.

lidad de su intuición, que ‘aprende’ a moverse en 4 o en  $n$  dimensiones; pero esto es una intuición operatoria y no perceptiva. Desde el punto de vista propiamente visual, la limitación a tres dimensiones es notable y parece llevar consigo, de nuevo, alguna estructuración innata, esta vez en un sentido limitativo (como lo son, por lo demás, tantos caracteres biológicos)”<sup>16</sup>. Creo que estas consideraciones revelan alguna deficiencia en la exposición trascendental que Kant hizo del espacio, la cual encontraría dificultades en explicar la posibilidad de juicios sintéticos *a priori* en las geometrías no-euclídeas, pero que al mismo tiempo confirman la limitación de nuestra sensibilidad que el filósofo alemán puso de manifiesto en la exposición metafísica –aun con la reserva de la *posterioridad* filogenética y de cierta *posterioridad* ontogenética en las primeras etapas de desarrollo.

### 2.1.2 La percepción del tiempo

La naturaleza de la percepción del tiempo y los problemas que consigo arrastra son muy similares a los que recién hemos visto en el análisis de la percepción del espacio, por lo que intentaré evitar redundancias. El propio Kant reproduce los mismos cuatro argumentos que utilizó con el espacio en su exposición metafísica del tiempo; tan sólo añade uno, que podemos entender así: el tiempo ha de ser una forma *a priori* de nuestra sensibilidad porque podemos hacer juicios apodícticos sobre las relaciones temporales, como por ejemplo podemos decir que “tiempos diferentes no son simultáneos, sino sucesivos”<sup>17</sup>, y es sabido que de la experiencia no se puede obtener certeza apodíctica. Como puede observarse, el argumento es de naturaleza trascendental más que metafísica, como el mismo Kant se ve obligado a reconocer un poco más tarde, excusando –incomprensiblemente– razones de brevedad; por otro lado, en la exposición trascendental del tiempo no añade nada nuevo, y no habla, como cabría esperar, de la posibilidad de elaborar juicios sintéticos *a priori* en la *aritmética* gracias a la intuición pura del tiempo, sin la cual no habría sucesión numérica<sup>18</sup>.

<sup>16</sup> PIAGET, J., *op. cit.*, pp.248-249.

<sup>17</sup> KANT, I., *op. cit.*, pp. 74-75.

<sup>18</sup> Así, tendremos que esperar a la *Análisis de los Principios* para leer: “El número no es, pues, otra cosa que la unidad de síntesis de lo diverso de una intuición homogénea en general, unidad obtenida al producir yo el tiempo mismo en la aprehensión de la intuición”. *Ibid.*, p. 186.

¿Pero qué es el tiempo para Kant? “El tiempo no es otra cosa que la forma del sentido interno, esto es, del intuirnos a nosotros mismos y nuestro estado interno”<sup>19</sup>. Tenemos entonces conciencia *sensible* de nosotros mismos a través de la forma pura del tiempo, pero como todos los fenómenos exteriores se nos dan a través de percepciones interiores también “el tiempo es la condición formal *a priori* de todos los fenómenos”<sup>20</sup>.

Para analizar a la luz de las modernas teorías la intuición kantiana del tiempo distinguiremos entre la *indole temporal de la percepción misma* (a), y entre la *percepción del tiempo como fenómeno sucesivo* (b)<sup>21</sup>.

a) Un examen fisiológico de la naturaleza temporal o procesual de la percepción humana nos remonta al reino celular, común a animales y vegetales. La actividad celular se manifiesta mediante potenciales eléctricos; estos potenciales se suceden con intervalos rítmicos que transportan en mensajes cifrados la información del exterior. Los potenciales, a partir al menos de los vertebrados, son interpretados por analizadores corticales; los procesados por los nervios ópticos se captan como estímulos visuales, los que estimulan nervios acústicos como sonidos, etc. (de nuevo la “Teoría de las Energías Específicas” de Müller, que viene a darle la razón a Kant en lo que respecta a la subjetividad de la percepción). Así pues, no hay nada estático en la percepción, los ritmos de los potenciales eléctricos se agrupan en ciclos, y estos ciclos neuronales sirven para medir otros mayores, como los diarios, los mensuales, los anuales, etc., aunque mientras mayor sea el ciclo más difícil es distinguir entre lo fisiológico y lo aprendido mediante la experiencia.

Este enfoque fisiológico de la percepción del tiempo se corresponde con la teoría del “reloj biológico”, que encaja perfectamente con la visión epistemológica evolutiva y que confirma las conjeturas kantianas respecto al apriorismo del tiempo: ningún hombre puede escapar, por necesidad biológica, de la percepción sucesiva, procesual, temporal, de la realidad.

Con referencia al tiempo no se han podido elaborar pruebas de privación sensorial, ya que el tiempo es, en palabras de Kant, la forma del estado *interno*. Los únicos estudios que existen en este sentido son los llevados a cabo con drogas, y éstos parecen dar de nuevo la razón también al filósofo en lo que respecta a la subjetividad —los estimulantes aumentan la aparente dura-

<sup>19</sup> *Ibid.*, pp. 76-77.

<sup>20</sup> *Ibid.*, p. 77.

<sup>21</sup> División propuesta por SECADAS, E., *Procesos evolutivos y escala observacional del desarrollo (Del nacimiento a la adolescencia)*, vol. II, Madrid, Tea, 1992, pp. 710 y ss.

ción de los lapsos temporales, y los calmantes la disminuyen<sup>22</sup>-, pero consecuentemente no en lo tocante a la necesidad. Sin embargo, ¿acaso durante los experimentos el “tiempo público” varió para el resto de los individuos que no habían ingerido drogas?

b) Por otro lado, como alternativa a la teoría fisiológica del “reloj biológico”, desde la Psicología Cognitiva se puede considerar la duración como un proceso cognitivo en el que el *contenido mental* del intervalo determina la percepción del tiempo transcurrido. Fraisse confecciona un modelo de este tipo<sup>23</sup>, en el que básicamente sostiene que todo factor que influya en el grado de cambio del estímulo observado en un intervalo temporal, tiene el efecto de aumentar o reducir la duración aparente. Así, para Fraisse, el número y la calidad de los acontecimientos ocurridos en un periodo determinado afectan a la percepción del transcurso del tiempo.

Según Ornstein, la experiencia de la duración del tiempo depende del *tamaño del almacenamiento*, se construye a partir de la información registrada en la conciencia y almacenada en la memoria durante el transcurso de un intervalo de tiempo.

Lo que ponen de relieve estos dos enfoques cognitivos de la percepción del tiempo - que no son incompatibles con el planteamiento de los fisiólogos - es la importancia de los *contenidos* de la cognición, es decir, precisamente vienen a decir que la intuición del tiempo *no es pura*, que no es vacía, sino material o llena. Pero esto es así en cierto sentido, y es difícil creer que Kant ignoraba los pequeños impedimentos que la subjetividad del tiempo impone a su necesidad y su aprioridad; lo cierto es que, a pesar de todo, los argumentos metafísicos a favor del tiempo como condición *a priori* de la sensibilidad siguen superando estos lances, y el tiempo se vuelve a imponer *necesariamente*, como dijo Piaget respecto al espacio, como una estructura innata y limitativa del ser humano, porque es imposible anular la percepción del tiempo o desarrollar otro modo de percepción que sea extraño a él.

Parece ser que, hoy por hoy, tenemos que afirmar que la actividad mental primaria del hombre consiste -lo cual recuerda a Kant asombrosamente- en enmarcar las impresiones en el espacio, en enmarcar las impresiones en el tiempo, y en combinarlas a nivel numérico, simbólico-verbal y de razonamiento<sup>24</sup>.

<sup>22</sup> Cfr. FRANKENHAEUSER, M., *Estimation of time: An experimental study*, Estocolmo, Almqvist & Wiksell, 1959.

<sup>23</sup> Cfr. FRAISSE, P., *The psychology of time*, Nueva York, Harper & Row, 1963.

<sup>24</sup> Coincidiendo con la opinión de SECADAS, F. *op. cit.*, pág. 711.

### 2.1.3 Conclusiones

Tan sólo me gustaría llegados a este punto, y antes de seguir adelante, sintetizar brevemente la tesis asumida hasta ahora en el presente escrito: la percepción del espacio y la percepción del tiempo se dan en el hombre (y en otros seres vivos, que no todos) como unas estructuras *innatas* –puesto que nacen con nosotros–, *evolutivas filogenéticamente* y en este sentido *a posteriori* –porque son el productos de millones de años de experiencia de la especie, y de la acción de la ley de selección natural–, *evolutivas ontogenéticamente en los primeros estadios de desarrollo*, y en este sentido a la vez *a priori* –como estructuras de maduración genéticamente determinadas– y *a posteriori* –porque dependen para su desarrollo de la experiencia–; estas estructuras *no son siempre necesarias* –porque la privación sensorial extrema puede llegar a anularlas–, pero sí *limitativas* –si bien se pueden mermar las percepciones del espacio y del tiempo, no se pueden superar ni organizar otras análogas a la vez que distintas.

## 2.2 Los conceptos puros del entendimiento: las categorías

### 2.2.1 Las doce categorías trascendentales de Kant

Una vez que ya hemos recibido las intuiciones de los objetos a través de la sensibilidad, para evitar que esas intuiciones se queden en intuiciones ciegas hay que ordenarlas en unidades comprensibles. La lógica general se ocupa según Kant de la actividad propia del pensar: el juzgar, la emisión de juicios; sin embargo, la *lógica trascendental* se ocupará de encontrar los elementos *a priori* con los que se pueden construir los juicios. Estos elementos *a priori* del entendimiento, que son condición de posibilidad del conocimiento, son las *doce categorías* o conceptos puros, que Kant ordena en cuatro grupos según el tipo de juicio al que conceden su posibilidad:

1. *Cantidad*  
 Unidad  
 Pluralidad  
 Totalidad

2. *Cualidad*  
 Realidad  
 Negación  
 Limitación

3. *Relación*

Sustancia – accidente  
 Causalidad  
 Comunidad

4. *Modalidad*

Posibilidad – imposibilidad  
 Existencia – no-existencia  
 Necesidad – contingencia

Las categorías de cantidad permiten hacer juicios universales, particulares y singulares, respectivamente; las de cualidad juicios afirmativos, negativos e indefinidos; las de relación juicios categóricos, hipotéticos y disyuntivos; y las de modalidad juicios problemáticos, asertóricos y apodícticos. La división en estos grupos es intencionadamente afin a la seguida por los lógicos, en especial a la clasificación promovida por Aristóteles; vemos correspondencia con la lógica de predicados (que comprende cuantificadores y sentencias afirmativas y negativas) y la lógica modal.

A las categorías de los dos primeros grupos Kant las llama “categorías matemáticas”, porque se refieren a las propiedades de los objetos sin entrar en relación con los otros. A las categorías de los dos últimos grupos las denomina “categorías dinámicas”, porque se refieren a cualidades de los objetos cuando están en relación mutua (categorías de relación), o en relación con nuestro entendimiento (categorías de modalidad).

Si analizamos estos conceptos puros o categorías del entendimiento, veremos que son de nuevo una condición subjetiva de nuestra experiencia, que no surge de la realidad exterior, sino que la introduce el sujeto para construir el objeto de su conocimiento. Estas categorías son, para Kant, necesarias y *a priori*.

### 2.2.2 *Las estructuras lógico-matemáticas de Piaget*

Las categorías lógicas de Kant guardan más que un parecido razonable con las estructuras lógico-matemáticas que el kantiano psicólogo suizo, Jean Piaget, impuso al conocimiento humano<sup>25</sup>. Sí bien es verdad que, a pesar de que Piaget utiliza términos kantianos, se integra en la corriente de Lorenz, e

<sup>25</sup> Cfr. entre otros muchos: PIAGET, J.; INHELDER, B., *La génesis de las estructuras lógicas elementales*, Buenos Aires, Guadalupe, 1967; PIAGET, J., *La formación del símbolo en el niño*, México, Fondo de Cultura Económica, 1961; PIAGET, J., *Investigaciones sobre la contradicción*, Madrid, Siglo XXI, 1978; PIAGET, J.; GARCÍA, R., *Las explicaciones causales*, Barcelona, Barral, 1973; PIAGET, J.; SZEMINSKA, A., *Génesis del número en el niño*, Buenos Aires, Guadalupe, 1982.

incluso sigue pautas metodológicas semejantes a las de la *Crítica* en sus exposiciones (yendo de la percepción del espacio y el tiempo a las capacidades geométricas y aritméticas, y finalmente a la lógica), no acaba de hacer corresponder con detenimiento sus estructuras lógico-matemáticas con las propuestas por Kant; quizá porque asume que son en esencia las mismas pero que no es necesaria una revisión pormenorizada de las alumbradas hacia ya siglos por el filósofo; quizá porque, de partida, su fin no es trascendental.

Del examen detallado de la correspondencia de las doce categorías kantianas con los elementos de la psicología actual, me ocuparé de inmediato en el apartado siguiente. Ahora me gustaría trasladar a estas líneas la posición que toma Piaget respecto a la naturaleza de las estructuras lógico-matemáticas.

Para Piaget los conocimientos lógico-matemáticos no son hereditarios, puesto que se adquieren a veces incluso con dificultad<sup>26</sup>. Piaget no encuentra ninguna evidencia que le lleve pensar que la lógica es innata, o que se da por una formación a una edad relativamente fija en estrecha vinculación con la maduración del sistema nervioso; piensa que nos encontramos ante un desarrollo que es a la vez endógeno en gran parte, pero no programado en los pormenores de su contenido. Cabe entonces hablar de *experiencia*, pero no “del mismo tipo de experiencia o de aprendizaje que aquél del que se vale el niño para descubrir que el peso de los cuerpos es, en general, proporcional a su volumen”<sup>27</sup>. De este modo, de nuevo la aprioridad de los conocimientos lógico-matemáticos, como ocurrió con la percepción del espacio y del tiempo, queda desterrada, no sólo del ámbito filogenético, sino también en parte del propio desarrollo evolutivo del individuo, a lo largo del cual juega un papel no prescindible la experiencia. Hay unas estructuras *a priori*, sin la posesión de las cuales no se puede alcanzar el conocimiento humano, pero parte del desarrollo de estas estructuras es *a posteriori*, se da en la convivencia del sujeto con el mundo.

Por otro lado, ¿qué hay de la *necesidad* de estos conocimientos puros? En un sentido, si se quiere, dice Piaget, los conocimientos lógico-matemáticos son invenciones, puesto que son combinaciones nuevas, productos de la actividad de un sujeto, que antes no existían; pero también es cierto que estas invenciones adquieren necesidad en el sistema en el que han sido creadas. La cuestión de si cada sistema o paradigma científico es una invención arbitraria, pero que contiene coherencia interna (y sólo ahí residiría su necesidad),

<sup>26</sup> PIAGET, J., *Biología y conocimiento*, pp. 280 y ss.

<sup>27</sup> *Ibid*, p. 283.



o de si por el contrario esa autonomía de funcionamiento describe un aspecto auténtico de la realidad extramental, es una discusión abierta. Los epistemólogos evolutivos por su parte son optimistas y mantienen, en su gran mayoría, la progresiva aproximación de nuestras categorías mentales a la realidad.

### 2.2.3 *Análisis comparativo entre las categorías y el razonamiento cognitivo*

La metáfora que asemeja a las leyes lógicas con las leyes del pensamiento, ya prefigurada por Aristóteles en la antigua Grecia, perduró hasta el siglo XIX, con la obra de Boole *Una investigación sobre las leyes del pensamiento*. Sin embargo, tan sólo unos años después, Gotlob Frege puso en entredicho el paradigma resaltando la gran cantidad de imprecisiones formales que revela el pensamiento humano. Por otro lado la lógica, la lógica actual, ha crecido tanto que desarrolla sistemas completos que poco o nada tienen que ver con el pensamiento cotidiano.

Lógica y psicología han seguido caminos distintos, es cierto, pero aún se puede considerar la posibilidad de que, a pesar de los errores cometidos por los seres humanos, la mente pueda albergar un conjunto de reglas lógicas, más o menos borrosas, con el que realizar sus inferencias cotidianas. Existe una línea de investigación en psicología que está dedicada desde hace años a averiguar cuál es la forma en que trabaja nuestro razonamiento. Desde este frente, que se reúne bajo el nombre de *psicología del pensamiento* y que respeta el modelo cognitivo del procesamiento de la información, se pueden estudiar las formas de razonamiento deductivo, inductivo o estadístico, entre otras; y por lo tanto, desde aquí, nos serán fácilmente apprehensibles las categorías lógicas kantianas.

a) *Las categorías de cantidad*. Algunos autores han supuesto que el niño pequeño, incluso el nonato, sería capaz de discriminar cuantitativamente pequeñas colecciones de dos y tres objetos y que poseería ya la conservación numérica de estas colecciones; sin embargo estos datos no parecen suficientemente probados, sobre todo los referentes a la conservación<sup>28</sup>. Lo que sí parece demostrado es que los niños de cuatro meses ya discriminan numéricamente entre dos y tres objetos, y que esta discriminación llega a los cuatro

---

<sup>28</sup> BERMEJO, V. (edit.), *Desarrollo cognitivo*, Madrid, Síntesis, 1994, pp. 379 y ss.

y cinco objetos a los doce meses. Este desarrollo tan temprano parece confirmar la aprioridad de ciertas categorías de cantidad. Sin embargo, para Piaget y Szeminska<sup>29</sup> el número surge de la síntesis de la clasificación de objetos equivalentes y de la seriación de los mismos, lo cual nos hace pensar en la omisión por parte de Kant de otras dos categorías trascendentales: la categoría de *identidad-diferencia* y la categoría de *serie*, que podrían ser añadidas al conjunto de las categorías de relación. De la identidad y la diferencia habla Kant en el Apéndice de la *analítica trascendental*<sup>30</sup>, y afirma que podría llegar a considerarlas un “concepto de comparación”, pero que este tipo de relaciones de identidad y diferencia se establecen entre fenómenos, esto es, son *a posteriori* y por tanto no trascendentales: si Piaget está en lo cierto en cuanto a la formación del número tendremos que sospechar que Kant estaba equivocado. Asimismo, me inclino a pensar que la categoría de identidad-diferencia es condición de posibilidad, no sólo para las categorías de cantidad, sino también para la mayoría de las demás.

Dentro del razonamiento deductivo, que estudia la psicología del pensamiento, uno de los aspectos que se investigan es la comprensión de los *cuantificadores*; estos tipos de juicios son posibles, según palabras del propio Kant, gracias a las tres categorías de cantidad --unidad, pluralidad, y totalidad--. Los principales operadores de la lógica cuantificacional son *todos* ( $\forall$ ), para realizar juicios universales, y *algunos* ( $\exists$ ), para realizar juicios particulares; además también se podrían hacer juicios singulares, al igual que dictan las tablas kantianas. No obstante, en el lenguaje ordinario tienen aforo otros muchos términos que expresan cantidades: *pocos, unos pocos, sólo unos pocos, no muchos, varios, muchos, montones, la mayoría*; estos términos se tratan como constantes lógicas en el marco de la denominada “teoría del cuantificador generalizado”<sup>31</sup>, aunque la verdad es que es difícil y a veces imposible establecer axiomas o reglas de deducción natural que capturen las propiedades de estos cuantificadores.

Por otro lado, la profusión de errores que comete el ser humano al resolver silogismos con cuantificadores ha llevado a muchos psicólogos a elaborar teorías respecto a este problema. La más conocida es la de Woodworth y Sells, la “hipótesis de la atmósfera”, que es una teoría totalmente alógica del

<sup>29</sup> Cfr. PIAGET, J.; SZEMINSKA, A., *op. cit.*

<sup>30</sup> KANT, I., *op. cit.*, pp. 276 y ss.

<sup>31</sup> Cfr. BARWISE, J.; COOPER, R., “Generalized quantifiers and natural language”, *Linguistics and Philosophy* 4 (1981) 159-219.

razonamiento; la “atmósfera” creada por las características de las premisas conduciría a los sujetos a elegir una conclusión acorde con ellas: si la atmósfera es universal, la conclusión será universal, si es afirmativa será afirmativa, etc. Hay otras teorías<sup>32</sup>, pero no profundizaré en ellas porque creo que, como ésta, no sirven para restar validez al apriorismo de las categorías, sino a su aplicación empírica, que es *a posteriori* y que es falible, como ya sabía Kant y como pone muy de manifiesto en su *dialéctica trascendental*. Tan sólo queda en el aire la pregunta: ¿si nuestras categorías son tan claras y universales, cómo nuestra razón yerra tanto y en situaciones universalmente compartidas? De nuevo la relativización de los *a priori*, ahora la claridad se vuelve difusa.

b) *Las categorías de relación*. La categoría de sustancia-accidente kantiana no opone resistencia a una actualización cognitiva, ya Piaget se encargó de traerla a la Psicología, apenas sin modificaciones, con el nombre de *conservación*. La conservación es una operación cognitiva que Piaget sitúa en la etapa del pensamiento concreto (de los 6-7 a los 11-12 años) y que consiste en la capacidad del niño, y más tarde del adulto, de mantener en su conciencia un determinado objeto, a pesar de que cambien las propiedades de éste.

La categoría de comunidad y la categoría de causalidad pueden ser identificadas en la psicología actual como dos operaciones del pensamiento formal: la *disyunción* y el *condicional* —comprendiendo a la equivalencia, la implicación y la replicación—. En realidad, Piaget introdujo un total de hasta dieciséis operaciones binarias (disyunción, negación conjunta, conjunción, implicación, replicación, equivalencia, contradicción, etc.), y cuatro tipos de “transformaciones” que actúan a su vez sobre estas operaciones binarias. Ante esta profusión de operaciones cabe preguntarse si algunas de éstas, además de otras operaciones del pensamiento concreto (composición, reversibilidad, asociatividad, identidad, tautología lógica, transitividad, etc.<sup>33</sup>), no merecerían estar junto a las sólo tres que señala Kant con el título de categorías de relación; posiblemente así lo sea.

Respecto a la categoría de comunidad o de disyunción, su estudio psicológico como mecanismo del razonamiento comenzó a mediados de los setenta con autores como Fillenbaum o Roberge, que pusieron de manifiesto las

<sup>32</sup> Cf. GARNHAM, A.; OAKHILL, J, *Manual de psicología del pensamiento*, Barcelona, Paidós, 1994; SANTAMARÍA, C., *Introducción al razonamiento humano*, Madrid, Alianza, 1995.

<sup>33</sup> A todo este respecto cfr. PIAGET, J., *Ensayo de lógica operatoria*, Buenos Aires, Guadalupe, 1977.

diferencias entre la interpretación general que realizan las personas acerca de los enunciados disyuntivos, y la interpretación que proporciona la lógica. La frase “quítate de mi vista o te golpearé” es equivalente en lógica al enunciado “te golpearé o quítate de mi vista”, pero a cualquiera de nosotros le puede causar extrañeza la segunda de las formulaciones. Las conclusiones de Fillenbaum apuntan hacia una disposición general de las personas a interpretar las disyunciones como excluyentes, antes que como inclusivas, sobre todo en contextos realistas. Estudios evolutivos contemplan también la posibilidad de que los niños (entre 5 y 11 años) elaboren interpretaciones conjuntivas de la disyunción, que irán desapareciendo progresivamente según se vayan haciendo adultos.

Aceptando la categoría de causalidad como una lectura descuidada (como ya pusiera de relieve David Hume) del condicional, creo que debe llamar nuestra atención el hecho de que un 70% de la población admita como válidas dos reglas –reglas paralógicas– que son lógicamente inválidas: la regla de negación del antecedente (si p entonces q, no se da p, luego no se da q), y la regla de afirmación del consecuente (si p entonces q, se da q, luego p). Pero nuestro análisis de la categoría de causalidad no puede quedarse tan sólo aquí. Hay una teoría que mantiene que la mayoría de las inferencias deductivas de la vida cotidiana se realizan a través de *esquemas de razonamiento pragmático*. Estos esquemas son un conjunto de reglas sensibles a ciertos contextos generalizados y que están definidos en su relación con las metas<sup>34</sup> (la naturaleza adaptativa de las estructuras cognoscitivas se hace aquí patente); los sujetos disponen pues de un sistema abstracto de reglas de inferencias que sólo se utiliza cuando las claves contextuales lo activan. Los esquemas causales son conexiones causa-efecto en las que la dirección de la relación viene dada por el vínculo existente: necesario y suficiente (equivalencia), no necesario pero suficiente (implicación), necesario pero no suficiente (replificación), ni necesario ni suficiente (asociación); a lo que hay que añadir dos restricciones adicionales: la causa precede al efecto y es contingente con él.

A la teoría de los esquemas pragmáticos se le ha achacado su falta de economía cognitiva, ya que sería necesario que las personas poseyeran un conjunto desmedido de reglas para abarcar todas las posibles situaciones con las que pudieran encontrarse. A pesar de todo, la teoría computacional de esque-

---

<sup>34</sup> FERNÁNDEZ BERROCAL, P.; CARRETERO, M., “Perspectivas actuales en el estudio del razonamiento”, en CARRETERO, M.; ALMARAZ, J.; FERNÁNDEZ BERROCAL, P. (eds.), *Razonamiento y comprensión*, Madrid, Trotta, 1995, pp. 13-46.

mas es la más usada por la comunidad científica para afrontar los problemas del razonamiento, y es con ella con la que nos ocuparemos del siguiente bloque de categorías kantianas.

c) *Las categorías de modalidad.* Moviéndose dentro del ámbito de las teorías pragmáticas del razonamiento se encuentra la *teoría de la probabilidad*, la cual postula que, para remediar la gran cantidad de información incierta con la que funciona nuestro razonamiento, la gente emplea juicios de probabilidad contruidos a partir de datos estadísticos.

Un juicio sobre la probabilidad de un acontecimiento es el grado en el que una persona cree que ese acontecimiento sucederá. Es claro que para emitir este tipo de juicio es imprescindible disponer de la categoría cognitiva de la posibilidad. Si examinamos con detenimiento dos de las categorías de modalidad kantianas, la categoría de posibilidad-imposibilidad y la categoría de necesidad-contingencia, observaremos que en realidad conforman una sola categoría de índole ternaria: la categoría de imposibilidad-posibilidad-necesidad. Entendiendo la probabilidad como un número entre 0 y 1, la probabilidad 0 será equivalente a la imposibilidad, la probabilidad 1 a la necesidad, y todos las cifras intermedias (incluida el uno) contendrán el amplio abanico de los hechos posibles.

Algunos psicólogos que estudian los juicios de probabilidad creen que éstos se basan en unos principios matemáticos fundamentales: para el sujeto la suma de las probabilidades de todos los acontecimientos posibles en una situación dada sería 1, la probabilidad de que un acontecimiento no ocurra sería 1 menos la probabilidad de que ocurra, y un largo etcétera de operaciones. Sin embargo, esta postura parece ser más bien incorrecta, y se especula con que hay una idea *personal* de la probabilidad. Sobre esta concepción se desarrollan los *heurísticos* de Kahneman y Tversky, como los de “representatividad”, “disponibilidad” o “ajuste y anclaje”, que explican los frecuentes errores que se cometen al realizar juicios probabilísticos en situaciones cotidianas.

Todo juicio probabilístico se levanta sobre unos datos estadísticos, sobre unos datos empíricos. Estos datos sensibles vienen a confirmar, al fin, lo que existe o lo que no. Es la tercera categoría de modalidad, la categoría de existencia-inexistencia, la que es condición de posibilidad de las otras dos; en el siguiente módulo, por su convergencia con la categoría de realidad, la trataremos más generosamente.

d) *Las categorías de cualidad.* He preferido retrasar el análisis de las categorías de cualidad y dejarlas para el último lugar, no precisamente por-

que Kant lo hiciera así, sino por creer que el valor trascendental de éstas es superior al de las anteriores.

En efecto, la categoría de realidad, la categoría que permite darse cuenta de lo que es real y lo que no<sup>35</sup>, es a mi entender el elemento cognitivo más representativo de la mente humana, y es asimismo el elemento que permite la organizada generación de todos los demás componentes cognitivos del hombre. Tomar *conciencia* de lo real es lo que da posibilidad a la reflexión, es el salto cualitativo que permite dar otra vuelta de tuerca, adquirir perspectiva y poder mirarnos a nosotros mismos y a nuestro propio pensamiento como en un espejo.

Kant se dio cuenta de la importancia definitiva de la conciencia, y por eso emplaza como piedra angular de todos los elementos del entendimiento al *sujeto de apercepción pura*, al “Yo pienso”, que guarda estrecha relación con la categoría de realidad. La apercepción pura es la conciencia original e inalterable, la que hace posible la realidad en cuanto realidad para el sujeto, es el lugar donde se dan reunión todos los conceptos *a priori* del entendimiento. Esto, entre otras cosas, distingue el sistema de Kant del que concibió el kantiano Schopenhauer: Schopenhauer propuso como elemento esencial de su sistema a la Voluntad, pero cualquier vertebrado superior puede tener voluntad, ninguno voluntad autoconciente. Es cuestión de grados, el animal puede elaborar herramientas (piedras para romper huevos, presas para cazar peces) pero hasta ahora no puede construir herramientas destinadas a construir otras herramientas; el animal puede desarrollar un pobre “lenguaje” de signos, poco articulado, pero en ningún caso podrá hablar de su lenguaje con su lenguaje. Sólo el hombre dispone de metaherramientas, metalenguaje, metaconducta o metavoluntad, porque sólo el hombre es capaz, por el momento, de embeber de conciencia a todas sus funciones cognitivas. El “Yo pienso”, en palabras de Kant, no es una experiencia, es la forma de apercepción inherente y previa a toda experiencia humana.

Que el hombre sea el único ser vivo conocido con plena autoconciencia de sí, no impone una ruptura radical entre él y el resto del mundo animal. Numerosos autores (Thorpe, Lorenz, Griffin, Popper), superando los prejuicios del conductismo, vienen hablando ya hace mucho tiempo de la conciencia en animales no humanos, entendida como presencia de *imágenes*

---

<sup>35</sup> La categoría de negación es una variación de la de realidad, que dicta lo que *no* es real, y es tan específica del ser humano como veremos que lo es la categoría de realidad. La categoría de limitación, por su talante lógico más que trascendental, no es aquí de nuestro interés.

*mentales* utilizadas para la regulación de la conducta. Que esta consciencia se convierta en autoconsciencia es cuestión, como mantienen Lack o Lorenz, del proceso evolutivo y de selección natural. En aras a acotar mejor la noción de consciencia John C. Eccles le atribuye la posesión de dos certezas fundamentales: la certeza de que uno existe como un ser autoconsciente único, y la certeza de que existe un mundo material, que incluye el propio cuerpo y el cerebro<sup>36</sup>. La obra de Daniel C. Dennett, *La consciencia explicada*, es un intento actual, entre otros, de desenmarañar los entresijos que se han erigido en torno al yo a lo largo de la historia, y que tantos problemas filosóficos han originado, desde el punto de vista de las ciencias cognitivas<sup>37</sup>.

### 3. Últimas consideraciones

Al finalizar el estudio de las condiciones *a priori* de la sensibilidad, el espacio y el tiempo, llegamos a algunas conclusiones referentes al innatismo de éstas (las consideramos estructuras innatas, evolutivas filogenéticamente, y en este sentido *a posteriori*, evolutivas ontogenéticamente en los primeros estadios de desarrollo, y en este sentido a la vez *a priori* y *a posteriori*; no las estimamos por tanto necesarias en todos los casos, pero sí limitativas); no creo pecar de desidia al asignar las mismas cualidades a las categorías del entendimiento.

Hemos visto también, a lo largo de las últimas páginas, algunas categorías cognitivas dignas de ingresar en las tablas trascendentales de Kant; entre ellas la de identidad-diferencia, la de serie, la de orden (conteniendo a la reversibilidad, asociatividad, transitividad...), etc. He omitido hasta el momento otras dos posibles categorías, cuya adhesión sería aún más polémica que la de las otras: una tiene que ver con el *lenguaje*, la otra con la *moral*.

La primera de ellas podría llamarse categoría de *designación* o de *simbolización*. Consistiría en esa capacidad del entendimiento que permite al hombre nombrar las cosas mediante palabras o representarlas mediante imágenes mentales. Creo que Kant no la incluyó junto a sus doce categorías por no considerarla trascendental, es decir, posibilitadora de conocimiento. Sería difícil

---

<sup>36</sup> ECCLES, J.C., *La evolución del cerebro: creación de la consciencia*, traducción de F.J. Rubia Vila, Barcelona, Labor, 1992, p. 224.

<sup>37</sup> Cfr. DENNETT, D.C., *La consciencia explicada*, traducción de Sergio Balari, Barcelona, Paidós, 1993.

citar aquí todas las intervenciones, tanto de la psicología como de la filosofía actuales, en contra de este supuesto: el lenguaje es considerado cada día más el elemento substancial de la inteligencia, la función simbólica es considerada por muchos desde Cassirer como la mediación entre la conciencia y todos los elementos de percepción y de discurso.

La segunda categoría a la que me refiero es a la categoría de *bien-mal*. Las doce categorías kantianas son elementos del entendimiento humano que no están más allá de éste, no están en la realidad exterior, son tan sólo los conceptos subjetivos a través de los que el sujeto ordena los datos empíricos. Estos conceptos permiten elaborar juicios universales y necesarios, pero universales y necesarios para el sujeto (porque, recordémoslo, en Kant nunca se puede ir más allá del sujeto). En sus libros morales, Kant desarrolla su famoso *imperativo categórico*, “obra sólo según una máxima tal que puedas querer al mismo tiempo que se torne ley universal”. Si el sujeto puede llegar a proferir juicios morales tan universales (para él) como los científicos, si el bien y el mal no son más que una forma (cognoscitiva, heredada, subjetiva) de ordenar nuestra realidad empírica, si las otras categorías como hemos visto no son tan independientes de la experiencia, si decir que algo está bien proporciona tanto o más conocimiento que decir que ese algo tiene tres partes, ¿están tan lejanos el bien y el mal de convertirse en una categoría trascendental?

Este último razonamiento, sin duda objetable, trae a colación otro problema que habíamos dejado atrás: la subjetividad del conocimiento. Sólo para consumir este artículo, volveré a repetir que la Epistemología Evolutiva se muestra optimista respecto al conocimiento, y cree que en la evolución del “aparato raciomorfo” humano los mecanismos cognitivos se han ido acercando cada vez más a la realidad, cada vez nos dicen cosas más ciertas de lo que está al otro lado de nuestra mente. La Epistemología Evolutiva pretende también haber superado problemas de honda tradición filosófica, como es el caso del *solipsismo*; pretende llevar a cabo un estudio exacto y científico de la razón desde fuera de la razón. Sin embargo, no pequemos de crédulos, la pregunta pertinente que hay que hacerle entonces a estos autores es: ¿y cómo pretenden ustedes salirse fuera de su razón para hablar de la razón? ¿Es que no argumentan sus teorías mediante la razón? Según mi opinión, que es la de muchos otros, desde una postura filosófica radical es imposible superar el solipsismo. La afirmación de los epistemólogos evolutivos de tan optimista es ingenua; sus hipótesis pueden ser –y creo que lo son– en gran medida acertadas, pero filosóficamente y por desgracia –y sirva esto también para las



hipótesis con las que he compuesto estas páginas— no se puede dar de forma tan alegre el salto del *fenómeno* al *noúmeno*. En teoría, como sugieren las obras de pensadores como Kuhn o Feyerabend, existe el riesgo de que proyectemos nuestros modelos de ordenación sobre el mundo, identificándolos con los principios que lo rigen, mientras que estos principios pueden ser distintos o simplemente no existir.

## Bibliografía

- BARWISE, J.; COOPER, R., “Generalized quantifiers and natural language”, *Linguistics and Philosophy* 4 (1981) 159-219.
- BERMEJO, V. (ed.), *Desarrollo cognitivo*, Madrid, Síntesis, 1994.
- CARRETERO, M.; ALMARAZ, J.; FERNÁNDEZ BERROCAL, P. (eds.), *Razonamiento y comprensión*, Madrid, Trotta, 1995.
- CÓZAR ESCALANTE, J.M., “Categorías, aletas y pezuñas. La Epistemología Evolutiva como enfoque biológico del conocimiento”, *Millars* vol. X. 3-4 (1985), pp. 29-48.
- — —, “Alcance y límite de la epistemología evolutiva”, *Arbor* vol. CXXI, 556 (1992) pp. 23-45.
- DEMBER, W.N.; WARM, J.S., *Psicología de la percepción*, traducción de Celia González, Madrid, Alianza, 1990.
- DENNETT, D.C., *La conciencia explicada*, traducción de Sergio Balari, Barcelona, Paidós, 1993.
- ECCLES, J.C., *La evolución del cerebro: creación de la conciencia*, traducción de F.J. Rubia Vila, Barcelona, Labor, 1992.
- FERNÁNDEZ, T.R.; SÁNCHEZ, J.C.; LOY, I., “La génesis de la intuición. Helmholtz y la naturalización del sujeto trascendental kantiano”, *Revista de Historia de la Psicología* vol. XVI, 3-4 (1995), pp. 375-382.
- FRAISSE, P., *The psychology of time*, Nueva York, Harper & Row, 1963.
- FRANKENHAEUSER, M., *Estimation of time: An experimental study*, Estocolmo, Almqvist & Wiksell, 1959.
- GARNHAM, A.; OAKHILL, J., *Manual de psicología del pensamiento*, Barcelona, Paidós, 1994.
- HEBB, D.O., *Organización de la conducta*, traducción de Tomás del Amo Martín, Madrid, Debate, 1985.
- HÉCAEN, H., *Las perturbaciones de la percepción*, Buenos Aires, Paidós, 1978, pág. 19.

- KANT, I., *Crítica de la razón pura*, traducción, prólogo y notas de Pedro Ribas, Madrid, Alaguara, 1997, 13ª edición.
- LORENZ, K.; WUKETITS, F.M. (eds.), *La evolución del pensamiento*, traducción de Pedro Gálvez, Barcelona, Argos Vergara, 1984.
- MATÍNEZ-FREIRE, P., "El impacto de las ciencias cognitivas en la filosofía del conocimiento", *Philosophica Malacitana* suplemento nº 3 (1995), pp. 51-65.
- ORNSTEIN, R., *The Evolution of Consciousness: The origins of the Way We Think*. Touchstone Books, 1992.
- PIAGET, J., *La formación del símbolo en el niño*, México, Fondo de Cultura Económica, 1961.
- , *Seis estudios de Psicología*, Barcelona, Barral, 1972, 3ª edición.
- , *Ensayo de lógica operatoria*, Buenos Aires, Guadalupe, 1977.
- , *El desarrollo de la noción de tiempo en el niño*, México, Fondo de Cultura Económica, 1978.
- , *Investigaciones sobre la contradicción*, Madrid, Siglo XXI, 1978.
- , *Biología y conocimiento*, traducción de F. González Aramburu, México, Siglo Veintiuno, 1980, 5ª edición.
- , *La toma de conciencia*, Madrid, Morata, 1981.
- , *Epistemología genética*, traducción de Juan Deval, Madrid, Debate, 1986.
- PIAGET, J.; GARCÍA, R., *Las explicaciones causales*, Barcelona, Barral, 1973.
- PIAGET, J.; INHELDER., B., *La représentation de l'espace chez l'enfant*. París. P.U.F, 1948.
- , *La génesis de las estructuras lógicas elementales*, Buenos Aires, Guadalupe, 1967.
- PIAGET, J.; SZEMINSKA, A., *Génesis del número en el niño*, Buenos Aires, Guadalupe, 1982.
- RIVIERE, A., *El sujeto de la Psicología Cognitiva*, Madrid, Alianza, 1987.
- SECADAS, F., *Procesos evolutivos y escala observacional del desarrollo (Del nacimiento a la adolescencia)*, vol. I y II, Madrid, Tea, 1992.
- SANTAMARÍA, C., *Introducción al razonamiento humano*, Madrid, Alianza, 1995.