

Hume, causalidad y construcción del conocimiento en Piaget

Pedro J. Ramírez*

"En efecto, como todos nuestros razonamientos concernientes a la existencia se derivan de la causalidad, y todos nuestros razonamientos concernientes a la causalidad se derivan de la conjunción experimentada entre objetos y no de ningún razonamiento ni reflexión, es la misma experiencia quien tiene que darnos una noción de estos objetos y apartar todo misterio de nuestras conclusiones".

David Hume, Tratado de la naturaleza humana.

"Nuestros conocimientos no provienen ni de la sensación ni de la percepción, sino de la totalidad de la acción. En efecto, lo propio de la inteligencia no es contemplar, sino transformar...".

Jean Piaget, Psicología y Epistemología.

INTRODUCCIÓN

En su obra *Investigación sobre el Entendimiento Humano* Hume afirma que el hombre es un ser racional y por ser lo que es recibe de la ciencia el alimento y [nutrición apropiados. Sin embargo, los límites del entendimiento son para él tan estrechos que es poca la satisfacción que podemos esperar, dado el alcance y confiabilidad de sus logros.

Hume critica, asimismo, la oscuridad y la autosuficiencia de la filosofía profunda y abstracta por ser penosa, fatigante y de resultados no apropiados, pero también reconoce que es fuente de ineludible incertidumbre y error. Por eso señala que el único método para liberarse de inmediato de aquellas abstrusas

cuestiones radica en investigar con seriedad la naturaleza del entendimiento humano.

Así, la obra de Hume incursiona en una área difícil, profunda y abstracta de la naturaleza humana, como las pasiones, la moral y sobre todo el entendimiento humano, pero igualmente reconoce que es de mucha necesidad y provecho "para cultivar la verdadera metafísica" y desdeñar "la falsa y adulterada", para esclarecer las supersticiones populares y desarrollar una auténtica ciencia y sabiduría. En relación a esta empresa, Hume se pregunta si es posible ir más allá de nuestras falsas concepciones y penetrar en los resortes y principios de la mente para conocer las causas, efectos y sus conexiones que la inducen en sus operaciones. De aquí, entonces, surge la pregunta: ¿Qué conoce y qué puede conocer el entendimiento humano?

Si bien esta pregunta tiene una larga tradición en la historia de la filosofía occidental, en este ensayo está vinculada al pensamiento escéptico de David Hume y en particular al tema de la causalidad, tema básico y central tanto en la obra ya clásica *Tratado de la Naturaleza Humana*, como en su obra posterior, más de difusión que creativa, *Investigación sobre el Entendimiento Humano*.

En ambas obras la argumentación de Hume se orienta a poner en evidencia la ignorancia y debilidad del entendimiento humano, pues respecto a la causalidad, proceso que nos daría cuenta de la conexión causa-efecto, y que nos pondría en contacto con ese poder o energía que produce el efecto, Hume es enfático en afirmar que, no obstante, todo el esfuerzo que pongamos, no llegamos a conocer la impresión original

* Licenciado en Filosofía y Teología por la Universidad de St. Tomás y Gregoriana, Roma, Italia. Master en Administración Educativa y Pública por Villanova University, Pa.USA, y UCR. Catedrático de la Universidad de Costa Rica y Director del Sistema de Estudios de Posgrado de la UNED.

de la conexión necesaria en los objetos. Esa conexión se da en nuestra mente como resultado de la constante conjunción de dichos objetos. En consecuencia, nuestro conocimiento está solamente basado en la experiencia.

Por su parte, Piaget, dos siglos después de los aportes de Hume, concluye de sus investigaciones que el proceso del conocimiento es algo más complejo que reducirlo tan sólo a la experiencia, aunque comparte con Hume que el mundo externo en cuanto tal, desde el punto de vista ontológico, está más allá de nuestras percepciones y conocimiento. No se puede decir si existe, porque no forma parte del propósito de la epistemología, por tanto, la certeza tampoco puede existir, o en todo caso, ésta solamente trabaja en el campo restringido de los grupos interdisciplinarios.

Así, la teoría piagetiana con una fuerte influencia de las ciencias biológicas y de la cibernética nos abre a una nueva visión de la construcción del conocimiento, el cual, si bien se relaciona con el mundo externo, se construye sobre la base de la abstracción reflexiva, que tiene como fuente la experiencia sensorial motriz. El paradigma piagetiano no hace afirmaciones onto-lógicas y no tiene una concepción representacional del conocimiento, sino más bien evolutivo, adaptativo. Como vamos a explicar más adelante, la inteligencia surge y se desarrolla como resultado de un proceso que se inicia en el niño con relaciones elementales con la realidad exterior, pero que poco a poco, mediante la acción recíproca, se van creando esquemas y estructuras que permiten alcanzar un conocimiento racional. Este conocimiento, como dice Glasersfeld, no es una representación contemplativa independiente, sino más bien un mapa operativo, producto de transformaciones y con un potencial transformador.

¿Hume y Piaget tienen alguna vinculación? Si la tienen, ¿en qué consisten sus acercamientos y sus diferencias? Este ensayo, además de estudiar los aspectos básicos de sus enfoques en relación con el conocimiento, desea también analizar los avances de Piaget respecto a Hume. Desde estas dos perspectivas quisiéramos contrastar la utopía iluminista con la visión empirista crítica de Hume y la utopía científicista con el enfoque constructor interdisciplinario de Piaget.

Motivados por estas inquietudes este ensayo pretende analizar tres aspectos principales: a. Hume y su contexto histórico, que nos permita conocer sus grandes motivaciones y sus antecedentes escépticos; b. La causalidad como vía de conocimiento y como paradoja, dicho tema procurará advertirnos del sueño o de la ilusión racionalista de los poderes ilimitados de la mente y nos revelará lo que realmente somos capaces de conocer. Y c. El paradigma actual de la construcción del conocimiento en Piaget, a través del cual queremos estudiar, a grandes rasgos, los elementos básicos de esta teoría epistemológica contemporánea que pone énfasis en la construcción y el progreso del conocimiento, pero a su vez queremos identificar algunas relaciones con el enfoque humeano que nos permita reconocer avances y proyecciones en función de la ciencia y de la sociedad actual.

El pensamiento de David Hume¹ nos introduce de una manera especial dentro de la revolución cultural de la ilustración, que reafirmaba entre otros principios, la racionalidad ilimitada, la libertad, la individualidad, etc., todos estos hechos vinculados al mundo de la conciencia y, en particular, el problema de la capacidad y comportamiento del conocimiento humano en relación al mundo externo. Es quizás por esta razón que Passmore considera la actitud de Hume más de un francés, que de un filósofo británico⁽²⁾.

¿Cómo alcanza Hume esta actitud? Su alcance y desarrollo está vinculado a la naturaleza de su personalidad, a su educación clásica, al estudio de filósofos y científicos modernos, entre los que destacan Descartes y Newton. Es importante señalar sus viajes por Holanda, Italia y Francia, en la que permaneció una buena temporada, lo que le permitió conocer mejor el pensamiento de algunos filósofos franceses. Por sus obras y por los cuestionamientos que plantea, Hume es el prototipo de un pensador ilustrado; está relacionado con el avance del pensamiento y creencia de su época, y es así creador de un nuevo modo de pensar y de ser.

1.1 Grandes motivaciones de Hume

El pensamiento y la obra de Hume responden al desarrollo económico cultural de Inglaterra y a las inquietudes y conflictos intelectuales propios del XVII y XVIII. Es el momento en que la metafísica tradicional hace crisis frente al surgimiento de una nueva corriente científica, que se nutre de la observación razonada y de la teoría confrontada por el experimento de los datos de la realidad.

Esta nueva ciencia sigue los principios de la concepción baconiana, enriquecida con los aportes de la obra de Newton: *Philosophiae naturalis principia*

1 Escocés (1711-1776). Entre sus obras más importantes se encuentran: *Tratado de la naturaleza humana* (1739). *Investigación sobre el Entendimiento humano* (1748), y también su célebre *Historia de Inglaterra* (1754).
2 J. Passmore, "The sceptic" en *Hume's Intentions*. London: Duckworth, 1968, p.132.

mathematica" (1687), que en oposición a las tesis cartesianas afirma el conocimiento científico racional de la naturaleza con base en la experiencia.

Como señala Mosner, la principal motivación que anima la totalidad del sistema filosófico de Hume es su deseo de refutar las ideas racionalistas predominantes en su época, que ponían una confianza absoluta en el poder de la razón para entender y explicar la realidad. Desde este enfoque racionalista la realidad es inteligible integralmente y por eso tanto el método cartesiano como el leibniziano se definían como medios para alcanzar la verdad incontrovertible y para reducir las verdades de hecho o contingentes a verdades de razón o analíticas respectivamente.

En este sentido, Hume comprende su misión y la centra en el estudio de la naturaleza humana, pero a diferencia de los racionalistas, sigue los pasos de Newton poniendo énfasis en la experiencia. De aquí que en la Introducción a su obra *Tratado de la Naturaleza humana* él afirma:

"... marchemos directamente hacia la capital o centro de estas ciencias: hacia la naturaleza humana misma; ... y como la ciencia del hombre es la única fundamentación sólida de todas las demás, es claro que la única fundamentación sólida que podemos dar a esa misma ciencia deberá estar en la experiencia y en la observación"⁽³⁾.

Merece especial atención el interés que pone Hume en acercar el método experimental de las ciencias a la investigación filosófica, de donde resulta un método empírico genético, que pone énfasis en los experimentos cuidadosos y exactos, en la observación de los efectos particulares que resultan de las distintas circunstancias y soluciones. Esta ciencia trabajada de esta manera dirá Hume, no podrá ser inferior en certeza y, por el contrario, será superior en utilidad ³. Desde luego este método positivo e innovador abrió brecha para bien tanto de la futura psicología experimental como de la epistemología genética.

Con base en este método empírico genético y sus resultados Hume propone la siguiente hipótesis: No existen las ideas innatas o nociones comunes, sino que la base de nuestros conocimientos son las impresiones, cuyo referente último son las sensaciones. Así, para Hume las impresiones son contenidos de la conciencia humana y punto de partida de la construcción del conocimiento⁴. Desde este punto de vista, ¿alcanzamos a conocer el mundo externo y tenemos certeza de su conocimiento?

1.2 Antecedentes escépticos en Hume

Sobre el problema del conocimiento y certeza acerca del mundo externo, Hume nos ofrece algunos planteamientos que se alejan del enfoque racionalista. Mientras para los racionalistas y en particular para Descartes conocer con certeza significa alcanzar verdades claras y distintas o naturalezas simples, cuya existencia solo puede ser garantizada por Dios, Hume se resiste a aceptar esta posición, porque advierte que, de acuerdo a nuestras facultades, la idea de substancia referida al mundo externo es problemática y escapa a nuestra experiencia, que sólo nos da cuenta de impresiones, ideas y asociaciones de ideas. A este respecto afirma:

"Por consiguiente, no tenemos ninguna idea de substancia que sea distinta de la de una colección de cualidades particulares, ni poseemos de ella otro significado... La idea de substancia, como la de modos, no es sino una colección de ideas simples unidas por la imaginación y que poseen un nombre particular asignado de ellas..."⁵.

En la primera parte de este texto queda claramente manifiesto la posición de Hume respecto a nuestra posibilidad de conocer la substancia o el fondo de las cosas. De ellas sólo podemos conocer sus cualidades particulares, que son objetos de percepción. Pero en su obra *"Investigación sobre el Entendimiento Humano"*, escrita una década después, reafirma dicha idea con mayor fuerza, solamente que esta vez lo hace para criticar el concepto metafísico de causa:

"Me atrevo a afirmar, como proposición general, que no admite excepción alguna, que el conocimiento de esta relación (causa-efecto) en ningún caso se obtiene por razonamiento a priori, sino que surge enteramente de la experiencia..."⁶.

¿De dónde surge esta posición escéptica de Hume? ¿Es concordante esta posición con su formación de hombre ilustrado? El escepticismo como doctrina filosófica tenía y tiene una larga tradición, que viene desde los antiguos filósofos griegos. Dicho término "σκεπτικισμός" significa mirar cuidadosamente, pero en la tradición filosófica significa que no hay un saber firme, ni ninguna opinión segura. Como actitud, consiste en no adherirse a alguna opinión determinada; es llamada "επιτηρησις" o suspensión del juicio.

Esta doctrina caló en alguna medida en el pensamiento de Hume, por lo que a continuación examinamos algunos exponentes de la tradición griega y de la tradición medieval.

3 David Hume, *Tratado de la naturaleza humana*, Madrid: ed. Orbis, 1984, pp. 80-81.

4 *Ibid.* p. 85.

5 *Ibid.* pp. 87-91.

6 *Ibid.* p. 105.

7 David Hume, *Investigación sobre el Entendimiento Humano*, Bogotá: Ed. Norma, 1992, p.26.

Parte de la tradición escéptica entre los griegos está representada por la doctrina de Pirrón (360-275 a.C.) cuyas aporías manifestaba la viabilidad de un conocimiento seguro del mundo. También Sexto Empírico nos ofrece diez tropos escépticos presumiblemente tomados de Enesidemo (Siglo I a.C.). De entre estos tropos queremos destacar el que se refiere a la "variabilidad relacional" del mundo externo:

"Las cosas no son en sí mismas livianas o pesadas, sino más livianas que algunas y más pesadas que otras, y lo mismo sucede con cosas fuertes-débiles, grandes-pequeñas, altas-bajas, etc. Todas las cosas son lo que son en relación con la mente" (8).

Entre los sofistas escépticos sobresalen: Gorgias, con su famosa tesis de que "nada es"; Zenón, con su tesis de que las cosas son posibles o imposibles; y Protágoras, quien acerca de los dioses afirma que no se podía saber si eran o no eran, aduciendo como principal obstáculo la oscuridad del problema (9).

Pero llama la atención que en la Edad Media considerada tradicionalmente dogmática y realista se dé entre otros el caso de Nicolas de Autrecourt, conocido modernamente como "el Hume de la Edad Media" por su criticismo y escepticismo. Niega el conocimiento metafísico y físico del mundo exterior, igualmente las nociones de causa y substancia, que son los pilares de la ontología medieval y de la teoría del conocimiento en general (10).

De esta manera, la radicalidad de Pirrón y el vigor de las tesis de Autrecourt constituyen antecedentes significativos de las dudas escépticas planteadas por Hume en sus dos obras principales que analizan capacidad y limitación del entendimiento humano. A estas posibles influencias deben sumarse otras fuentes escépticas no menos importantes, en el s. XVII, representadas en el pensamiento de Pierre Bayle y de Montaigne.

¿Es Hume un escéptico radical? Las opciones están divididas. Algunos toman la frase de Hume: "La razón es y sólo dese ser esclava de las pasiones, y no pueden pretender otro oficio que el de servirlos y obedecerlos" (11), como el pensamiento decisivo para afirmar la incapacidad absoluta de la razón. Pero Norman Kemp Smith considera que Hume por la influencia de Hutcheson tiene una fuerte inclinación de toda su filosofía por el problema moral y la vida humana. Desde este punto de vista, sólo un escepticismo mitigado podría contemporizar con la posibilidad de pensar y ordenar la vida humana (12).

(8) Nicholas Rescher, "La deuda del escepticismo griego con los sofistas" en *Revista latinoamericana de Filosofía*, Vol. XIX, N°1, 1993, p.35.

(9) Nicolas Rescher, *Op. Cit.* Pp. 40, 44.

(10) Mauricio Beuchot, "Escepticismo en la Edad Media: El caso de Nicolas de Autrecourt", en *Revista Latinoamericana de Filosofía*. Vol. XIX, no 1, pp. 307-309.

(11) David Hume, *Tratado de la naturaleza humana*, Tomo II, Madrid: Ed. Orbis, 1981, p. 617.

En esta discusión Fogelin distingue distintos niveles de escepticismo. En un primero estarían los pirronistas, considerados radicales por recomendar casi una total suspensión de la creencia. En este sentido, Hume no fue un radical, porque en sus escritos él no hace tal recomendación, aunque en muchos lugares de su obra sí se considera escéptico. Bajo una segunda acepción, el escepticismo puede ser considerado como una crítica a las capacidades de nuestro entendimiento. En este sentido, Hume sí es un radical: "unreserved and unmitigated sceptic". ¿De qué manera? Creando lo que él llama irrefutables argumentos escépticos y también confrontando la arbitrariedad de nuestro actual y no-racional modo de formar nuestra creencia⁷. ¿Cómo procede para fundamentar el origen de nuestra creencia?

2. Causalidad y conocimiento en Hume

El tema de la causalidad es un tema ampliamente tratado tanto desde el punto de vista metafísico como desde el punto de vista epistemológico. Históricamente se le ha dado un doble tratamiento. En el primero, se concibe la causalidad como una relación racional, por la que la causa contiene la razón de su efecto. Así Platón en el *Fedón* afirma que la verdadera causa es un principio de donde procede la razón de ser del efecto. De esto se sigue que la causa del dos es la dualidad y la causa de lo bello es la belleza.

En el segundo enfoque, la causalidad es concebida como una relación empírica o temporal, en la que el efecto no es deducible de la causa, pero es previsible por razón de la constancia y uniformidad de la relación de sucesión entre causa y efecto. Este enfoque elimina de la relación causal la idea de fuerza generadora, que en los idealistas y racionalistas está presente. En este sentido, ya antes de Hume, Occam afirmaba que el conocimiento de una cosa no lleva consigo, y bajo ningún título, el conocimiento de una cosa diferente. Así, la proposición "el calor calienta" no se puede demostrar por psicologismo, sino que, por el contrario, sólo se puede conocer a través de la experiencia.

Pero es Hume quien de una manera más acabada nos plantea la tesis de la no deducibilidad del efecto respecto de la causa. Descarta, por tanto, que nuestros

(12) José A. Martínez, "El problema del mundo externo en Hume" en *Revista Pensamiento*, Vol. 48, no. 182, p. 410.

(13) Robert J. Fogelin, "Humes Scepticism" en D.F. Norton, Ed.: *The Cambridge Company to Hume*. Cambridge: Cambridge U. Press, 1977, pp. 112-113

conocimientos a priori puedan probar y dar certeza que el efecto se deduzca de la causa. Por el contrario, nos ofrece una nueva visión subjetiva y escéptica del conocimiento, el que debe estar fundamentado en la experiencia. Desde este nuevo enfoque, ¿qué entiende Hume por causalidad y cómo hace derivar de ella nuestra creencia?

2.1 Origen y noción de causalidad

Locke en su "Ensayo sobre el entendimiento humano" afirmaba que nuestros sentidos al percibir las constantes vicisitudes de las cosas no pueden dejar de observar la relación causa-efecto, definiendo como causa "aquello que hace a cualquier otra empezar a existir". Distinguía algunos tipos de relación, como la creación, la generación, la fabricación, la alteración, etc., pero, al final de este apartado señalaba que todas estas relaciones tenían su origen en ideas derivadas de la sensación y de la reflexión⁽¹⁴⁾. Asimismo, Berkeley concebía el conocimiento como una relación de ideas y las ideas como objetos percibidos por los sentidos, o recordados o imaginados. Ellas y cualquier relación que se establezca entre ellas no existen sin la mente, "without the mind", de modo que cuando decimos que una cosa sensible existe significa que es percibida en acto o puede ser percibida. Así hablar de la existencia absoluta de una cosa parece ser completamente ininteligible⁽¹⁵⁾.

Locke y Berkeley, en la tradición empirista, inician una visión moderna del conocimiento, haciendo de la causalidad, como relación de ideas, un fenómeno completamente intramental. Fuertemente influenciado por ellos, Hume concibe el mundo de la mente compuesto de impresiones e ideas inmanentes, cuya diferencia entre ellas consiste tan sólo en la fuerza y vivacidad de las primeras, y descubre que entre las ideas e impresiones simples y las complejas existe correspondencia. Precisamente motivado por este descubrimiento, todo su "Tratado de la naturaleza humana" estará orientado a:

"estudiar qué ocurre con respecto a su existencia, y qué impresiones e ideas son causas, y cuáles, efectos"⁽¹⁶⁾.

De aquí se desprende la importancia del tema de la causalidad y conocimiento en Hume, y sobre todo el interés por ir más allá de las conclusiones de racionalistas y empiristas intentando darnos explicaciones más simples de las cosas y estableciendo los límites del conocimiento válido. Con toda razón Cornelio Fabro consideraba de importancia trascendental su enfoque crítico de la causalidad, no sólo por interrumpir el adormecimiento dogmático de Kant y darle un cambio de dirección a su filosofía, sino también por su influencia en el desarrollo del pensamiento moderado⁽¹⁷⁾.

Con el propósito de sentar las bases de una teoría de la causalidad, Hume establece dos tipos de relaciones fundamentales: las relaciones de ideas y las relaciones de hecho. En referencia a esta última afirma que todos nuestros razonamientos consisten en comparar y descubrir relaciones constantes o inconstantes de los objetos entre sí. Pero la causalidad es la única de las relaciones de hecho que permite a la mente ir más allá de lo inmediatamente presente a los sentidos y nos informa de objetos que no vemos o que no podemos ver sentir, como las relaciones: fuego-calor, electricidad-luz, enfermedad-dolor, etc. En consecuencia, la causalidad es el resultado de una secreta conexión que permite a la mente inferir o tener la creencia de la existencia o acción de un objeto cuando es seguido o precedido por otro⁽¹⁸⁾.

¿En dónde se origina la idea de causalidad o cuál es la impresión primaria que nos permite inferir que A es causa de B? A este respecto Hume afirma que esta relación no está basada en ninguna de las cualidades particulares de los objetos, y aunque descubre dos relaciones como la contigüidad y la prioridad de tiempo entre A y B, reconoce que el elemento fundante y principal es la conexión necesaria⁽¹⁹⁾.

Este tema comentado por Kant en sus *Prolegómenos* confirmaba que Hume prueba, de modo irrefutable, que es completamente imposible para la razón pensar a priori una conexión, ni tampoco la noción de enlace. De aquí, entonces, surge la idea de causalidad únicamente vinculada a la experiencia, a las leyes de la asociación y a la costumbre. Pero si esto es así, señala Kant, la razón no tiene capacidad alguna para concebir tal relación, y si la concibiera sería pura fantasía, equivocada o falsa, lo cual significaría que no hay metafísica, ni podría haberla⁽²⁰⁾. Pero ¿las tesis de Hume tenían la intención de alcanzar este nivel de radicalidad señalada por Kant? ¿La necesidad de la conexión planteada por Hume es de carácter metafísico o más bien de carácter epistemológico?

2.2 Causalidad y limitación del conocimiento

Determinar tanto la radicalidad del escepticismo como el carácter metafísico o epistemológico de la

(14) John Locke, *Ensayo sobre el Entendimiento humano*, Buenos Aires: Ed. Aguilar, 1970, pp. 119-121.

(15) George Berkeley, *Tratado sobre los principios del conocimiento humano*, Buenos Aires: Ed. Losada, 1968, pp. 105-108.

(16) David Hume, *Tratado de la Naturaleza Humana*, Tomo I, Madrid: Ed. Orbis, 1981, pp. 90-91.

(17) Clemente Fernández, "La causalidad en David Hume" en *Revista Pensamiento*, Vol. 52, No. 202, 1996, p. 50.

(18) David Hume, *Op. cit.* Tomo I, pp. 171-176.

(19) *Ibid.* p. 180.

(20) Emmanuel Kant, *Prolegómenos a toda Metafísica del Porvenir*, México: Ed. Porrúa, 1991, pp. 22-23.

tesis de Hume sobre la causalidad es una cosa harto difícil de probar. Por eso este estudio se va a referir al énfasis epistemológico que parece desprenderse de muchos textos en que Hume analiza dicho tema. En este sentido, Hume nos presenta la naturaleza de la causalidad como una relación, que tiene su base, más que todo, en la conexión necesaria, conexión que no sólo se refiere a los objetos del mundo externo, sino también al universo de impresiones e ideas de la conciencia.

¿De qué naturaleza es esta conexión necesaria? Observa Hume, que si bien se encuentra ante uno de los temas más elevados y profundos de la filosofía, no encuentra una impresión que le permita dilucidar esta conexión, por lo que tiene que abandonar el examen directo y proceder a analizar dos cuestiones que pueden ayudar a la solución:

"Primera: ¿por qué razón decimos que es necesario que toda cosa cuya existencia tiene comienzo debe tener también una causa? Segunda: ¿por qué concluimos que tales causas particulares deben tener necesariamente tales efectos particulares, y cuál es la naturaleza de la inferencia que hacemos del uno al otro, y de la creencia que en ella depositamos?"⁽²¹⁾.

En relación a la primera cuestión, el planteamiento y el comentario de Hume nos dan cuenta de que la conexión causa-efecto está inserta en la oscuridad, ante la cual el conocimiento no logra alcanzar la razón de la necesidad, por lo que es declarado como incompetente. Respecto a la segunda, Hume la utiliza a favor de su tesis sobre la repetición de las secuencias de casos particulares, que fundan la creencia. Pero ¿en qué radica la naturaleza de tal inferencia que nos permita concluir efectos particulares de causas particulares? No consiste en la mera repetición mecánica externa, la que por sí misma no llegaría a producir ningún cambio. El problema, entonces, pareciera vinculado a la idea de necesidad ⁽²²⁾

¿De dónde surge la idea de la necesidad de la conexión? La idea de necesidad, asociada a una impresión, es coherente con el sistema epistemológico de Hume, que repetidas veces previamente ha afirmado que toda idea o noción se deriva de una impresión. Pero de nuevo el problema de la necesidad resulta insoluble, porque ni la contigüidad, ni la sucesión son por ellas mismas fundantes suficientes de la causalidad.

En consecuencia, la idea de la necesidad no proviene de los objetos externos, sino que es pura elaboración de la mente con base en la experiencia de la unión causa-efecto. Igualmente, en la segunda definición que da de causa, Hume se refiere a la necesidad como una determinación de la mente, que nos lleva a inferir el efecto de la causa. Pero tal es el grado de oscuridad y de dificultad de dicho tema, que después de darnos dos definiciones de causa, nos advierte de la imperfección de dicho intento y de la imposibilidad de darnos una definición más exacta ⁽²³⁾. De aquí, entonces, se sigue que el poder, la eficacia, o la conexión necesaria de una relación como "el cielo está nublado", por tanto lloverá" no se puede observar y si no se puede observar no está al alcance de nuestro conocimiento.

Estas tesis hilvanadas en el Tratado de la naturaleza humana, una década después, son confirmadas incluso con mayor claridad en Investigación sobre el Entendimiento Humano, tesis que evidencian desconfianza y sospecha escéptica respecto a los estrechos límites en que se encuentran confinadas la razón y la capacidad humana ⁽²⁴⁾.

Si bien la época moderna nació basada en la confianza absoluta en la razón, poder desmedido que se aplicaba a todos los ámbitos del conocimiento y de la cultura en general, Hume con su teoría de la causalidad nos abre a otra dimensión del pensamiento moderno ilustrado: nos crea la duda escéptica y nos demuestra con argumentos firmes las limitaciones de nuestro conocimiento, y por tanto invita a las ciencias a una búsqueda constante. En relación con esta búsqueda al comienzo de este siglo, Jean Piaget, probablemente motivado por aquella frase de Hume de que el estudio de la naturaleza humana es primordial para el desarrollo de las ciencias, va a dedicar gran parte de sus investigaciones al estudio del origen y desarrollo del conocimiento humano. ¿En qué medida este pensador, también preocupado por utilizar un método empírico genético, va más allá del empirismo es tico de Hume?

3. La Construcción del conocimiento en Piaget: ¿Más allá del empirismo escéptico de Hume?

Varias razones nos hacen aproximarnos al pensamiento epistemológico de Piaget (1896-1980): sus valiosos aportes al campo de la epistemología, la actualidad y vigencia de su teoría de la epistemología genética, su método utilizado tratando de descubrir el origen de la inteligencia en los niños, etc., pero, sobre todo, nos mueve el interés por conocer el acercamiento con Hume en lo que se refiere a las capacidades del conocimiento y a la teoría de la causalidad.

(23) David Hume, Op. Cit. pp. 296-298.

(24) David Hume, Investigación sobre el Entendimiento H Bogotá: ed. Norma, 1992, p. 101.

(22) Clemente Fernández, Op. Cit. pp.64-65.

(21) David Hume, Op. cit. Tomo I, p. 181.

Piaget al igual que Hume es un hombre de su tiempo, interesado en moverse en el terreno de las ciencias. De este interés se derivan dos métodos, que van a orientar todas sus investigaciones: el histórico crítico y el psicogenético. A través de ambos llega a la siguiente noción de epistemología: "el estudio de la construcción de conocimientos válidos", o esta otra equivalente: "el estudio del paso de estados de menos conocimiento a estados de conocimiento más avanzados". Por una parte, la validez del conocimiento aquí está referida especialmente a la presencia y necesidad de la comunicación interdisciplinaria de las ciencias y, por otra, deja sentir Piaget su perspectiva dinámica del problema, que pone énfasis en la construcción y progreso del conocimiento humano ⁽²⁵⁾

3.1 El conocimiento como construcción y progreso

La teoría piagetiana del conocimiento tiene su origen en una concepción práctica o sensoriomotriz de la inteligencia, esto significa concebir el conocimiento como un proceso dinámico de construcción y de interacción. ¿De qué interacción está hablando?

Piaget nos habla de la interacción e implicación entre el sujeto y el objeto. En relación a esta fundamental tesis señala lo siguiente:

"el niño asimila directamente el mundo externo a su propia actividad, construyendo después para prolongar esta asimilación un número creciente de esquemas a la vez más móviles y más aptos para coordinarse entre sí" ⁽²⁶⁾.

¿Cómo se lleva a cabo esta asimilación? A este respecto Piaget comienza haciendo una necesaria distinción entre percepciones como síntesis secundarias de sensaciones, según la concepción clásica de la psicología, y percepciones como totalidad. Bajo la primera acepción, la percepción es una suma de partes; en cambio, en la segunda, la percepción es una totalidad estructurada. ¿Cómo entender mejor esta diferencia? Piaget señala que cuando percibo una casa no veo primero el color de su tejado y después la magnitud de la misma, etc., sino que de una vez percibo la casa como estructura total ⁽²⁷⁾

En relación con lo planteado hasta aquí por Piaget, observamos ya aspectos básicos que se alejan de las tesis humeanas. Dos aspectos queremos resaltar: primero, se da una asimilación directa del mundo externo y, en segundo lugar, esta asimilación se da a través de percepciones estructuradas, que cualitativamente se diferencian de las impresiones e ideas humeanas.

Estas diferencias se vuelven más claras, cuando Piaget subraya que la percepción no es una realidad autónoma, un átomo aislado, sino que está sujeta a la acción recíproca de la motricidad, es decir, hay una fuerza transformadora que va de la estructura perceptiva a la acción y de la acción a la estructura misma. Por eso, como resultado de sus investigaciones él afirma:

"Nuestros conocimientos no provienen únicamente ni de la sensación, ni de la percepción, sino de la totalidad de la acción, con respecto de la cual la percepción sólo constituye la función de señalización. Lo propio de la inteligencia no es contemplar, sino transformar"¹⁵.

Cuando Piaget señala que lo esencial de la inteligencia no es "contemplar" quiere descartar un enfoque pasivo de ella, desea eliminar una concepción de inteligencia como estado, como algo acabado, sino que por el contrario, basado en los avances de las ciencias naturales y de la psicología contemporánea, nos ofrece un enfoque totalmente dinámico. En efecto, este dinamismo permite a la inteligencia operar de dos maneras sobre los objetos: el primero consiste en modificar sus posiciones, sus movimientos o sus propiedades con el fin de explorar su naturaleza, esta acción es llamada "física"; en un segundo momento, la inteligencia enriquece los objetos con nuevas propiedades o relaciones, que provienen de sistemas de clarificación, ordenaciones, correspondencias, enumeraciones o medidas, etc. Estas últimas operaciones de la inteligencia, él las llama "lógico-matemáticas". De éstas hablaremos más adelante.

Es importante advertir que el origen de nuestros conocimientos depende de estos dos tipos de operación y no de la percepción sin más; por eso, en el sistema de Piaget las acciones aisladas no existen, ni tienen sentido. Por el contrario, las acciones se dan y tienen razón de ser dentro de lo que él llama "estructuralismo genético". Acción, proceso y transformación del objeto son el resultado del funcionamiento del sistema de modo que, al igual que en los sistemas abiertos biológicos, aquí la inteligencia se autorregula y las transformaciones estructurales están orientadas a la reequilibración. De esta manera, Piaget construye un

(25) La noción de epistemología y sus principales contenidos aparecen organizados principalmente en las obras *Programmes et méthodes de l'Epistemologie Génétique* (1957), y *Nature et métho-des de l'Epistemologie* (1967) *La Naissance de l'intelligence chez l'enfant* (1977), *La Construction du réel chez l'enfant* (1977).

26) Jean Piaget, *La Construcción de lo Real en el niño*. México: Ed. Grijalbo, 1995, p. 7.

27) La noción de estructura es básica en la epistemología genética de Piaget. ¿Qué significa? En su obra *Le Structuralisme* la define como un sistema de transformaciones, que comporta leyes en tanto que sistema, y que se conserva y enriquece por el juego mismo de esas transformaciones. Como en todos los sistemas vivos hay un "feed back" que retroalimenta y conserva el sistema. Cfr. Pilar Lacasa Díaz, Op. cit. p. 391. Cfr. Ludwig von Bertalanffy, *Teoría General de Sistemas*, México: Ed. Fondo de Cultura Económica. 1976.

(28) Jean Piaget, *Psicología y epistemología*, Barcelona: Ed. Ariel, 1975, p. 89.

sistema cognitivo que no da cabida ni al innatismo, ni al empirismo⁽²⁹⁾. ¿Qué son, entonces, las ideas para Piaget? El establece una comparación entre la noción de objeto y la percepción, o lo que en términos humeanos existe entre impresiones e ideas. Al respecto Piaget afirma que la noción no puede ser más pobre que la percepción, que es el caso, parece ser, de la idea en Hume, sino que, por el contrario, la noción, por ejemplo, de espacio, es infinitamente más rica que lo percibido, y para apoyar su argumentación da dos razones:

"La primera es que la noción no consiste simplemente en traducir el dato perceptivo, sino en corregirlo, en sustituir, por ejemplo, la anisotropía del campo visual por una isotropía perfecta, el continuo aproximativo de la percepción por un continuo preciso (puesto que, como ha mostrado H. Poincaré y W. Köhler, insistiendo cada uno en su punto de vista, tenemos que A- B, B- C, pero A C), los paralelismos groseros de la percepción por un paralelismo ad infinitum, etc. La segunda razón consiste en que la noción es más rica gracias a todo lo que la acción ha añadido a la percepción: el espacio nociónal es esencialmente operatorio, introduce sistemas de transformaciones allí donde la percepción se contenta con estructuras estáticas pobres⁽³⁰⁾.

En consecuencia, la noción de objeto no es el simple resultado de una abstracción perceptiva, sino que dicha abstracción, no equivalente al significado que tiene en la filosofía clásica, se dirige en un primer momento a los objetos del mundo externo y, en un segundo, a las propias operaciones. A esta segunda fase la llama abstracción reflexiva, que se caracteriza por generar y formar en la inteligencia del niño los conocimientos lógico-matemáticos, tales como reunir, ordenar, poner en correspondencia, etc. Piaget insiste en que todas estas acciones operativas se organizan en forma de coordinaciones, con lo que pone en evidencia que el modelo asociacionista empírico es diferente al modelo de sistema, utilizado por la epistemología genética⁽³¹⁾.

Sobre estas diferencias de modelos procedamos ahora a examinar la existencia y función del mundo externo. Mientras para Hume el mundo externo es incognoscible, según parece derivarse de sus tesis, de modo que no podemos ir más allá del universo de la conciencia; para Piaget la noción de objeto se construye en estrecha relación con la del espacio. Esto significa que no sólo existe, sino que condiciona todo el siguiente proceso cognitivo. El mundo externo es, en consecuencia, un mundo de objetos permanentes, que se relacionan, dando origen al universo espacial y a la causalidad.

(29) Ibid. P. 90

(30) Ibid. Pp. 91-92.

(31) Pilar Lacasa Díaz

Insistiendo sobre esta tesis, Piaget afirma que un mundo sin objetos es un mundo en el que el espacio no constituye en absoluto un medio sólido, y entonces se limita tan sólo a estructurar los actos del sujeto en forma caprichosa, las conexiones entre las cosas son enmascaradas, sin alcanzar una explicación satisfactoria del fenómeno. De ahí resulta que la actividad del sujeto se convierte en el primero y único motor, de modo tal que al final tanto el mundo externo como el yo queda aislado sin poder conocerse.

Estas reflexiones producto de la observación y de la experimentación llevaron a Piaget a concluir que el conocimiento se construye gradualmente. ¿Cómo se da esta graduación tratándose concretamente del conocimiento inteligente en los niños? Para este efecto distingue 6 etapas que corresponden al desarrollo intelectual en general. Es importante señalar que el niño hasta en la quinta etapa (12-18 meses de edad) logra asimilar el objeto como substancia individual permanente e incluirlo en grupos de desplazamiento, pero aún no toma en cuenta los cambios de posición. Es hasta en la etapa sexta (16-18 meses) en que el niño logra asimilar la representación de los objetos ausentes y sus desplazamientos. En opinión de Piaget el niño interioriza la coordinación de los esquemas o estructuras, bajo la forma de combinaciones mentales. A partir de este momento el niño puede construir un mundo de objetos verdaderamente coherentes⁽³²⁾.

En esta operación de esquematización, ¿qué papel juegan los conocimientos lógico-matemáticos? Recordemos que ya Hume dividía todos los razonamientos en dos: Relaciones de ideas y cuestiones de hecho, asignando a los primeros la ventaja de ser conocimientos ciertos por su relación con la matemática y la geometría⁽³³⁾.

Por su parte, Piaget estudia la importancia y necesidad de la lógica y de matemática en la esquematización de lo real. Con este fin analiza la génesis de las nociones lógica-matemáticas, y descubre que su origen está vinculado a dos tipos de experiencia: una física y la otra lógico-matemática. Mediante la primera el niño advierte diversidad de pesos de los objetos, densidades, dureza, solidez, etc.; por la segunda, el sujeto saca conocimientos a partir de la acción y no a partir de los objetos mismos. Se trata de descubrir ciertos aspectos que no son físicos, como orden, relación, suma, etc., que se evidencian cuando tenemos por delante un conjunto de cosas. Así, el orden de un conjunto de libros en una biblioteca no es una cualidad que

(32) Jean Piaget, *La construcción de lo real en el niño*, México. Ed. Grijalbo, 1995., pp. 12. 90-93.

(33) David Hume. *Investigaciones sobre el Entendimiento humano*, Bogotá: Ed. Norma, 1992, p. 36.

pertenece a la cosa física; es un aspecto lógico-matemático que pertenece a la acción misma del sujeto. Afirma Piaget que llega un momento en que la lógica y la matemática alcanzan un nivel de independencia de la experiencia, se hacen puras.

Sin embargo, advierte Piaget que a diferencia del enfoque de Hume, nuestras percepciones nunca operan solas, sino que entran en el proceso cognitivo cuando le agregamos un marco lógico-matemático, que hace posible la lectura perceptiva. Piaget es enfático en señalar que si bien se da un conocimiento lógico-matemático, en tanto desligado de la experiencia, no se da, en cambio, un conocimiento experimental puro desligado del marco lógico matemático. De aquí se sigue que los marcos lógico-matemáticos no sólo forman parte de los sistemas operatorios (grupos, redes, etc.) con que la inteligencia transforma las percepciones y construye el conocimiento, sino que en forma inicial o pre-inferencial están presentes en las percepciones de espacio, tiempo, velocidad y causalidad ⁽³⁴⁾ Veamos a continuación cómo se construye lo real a nivel de la causalidad.

3.2 Construcción de lo Real y Causalidad en Piaget

Para Piaget la construcción de los esquemas relacionados con la causalidad ⁽³⁵⁾ es totalmente solidaria con los de espacio, objetos, y series temporales. En un análisis comparativo de las diferentes teorías que tratan sobre el origen de la causalidad, considera que la posición de Hume sigue en alguna medida teniendo vigencia, por cuanto no se puede negar que la elaboración de los esquemas antes mencionados y que la vida psíquica de los niños comienza asociando cosas.

Las relaciones causales, como escuchar un sonido y mover la cabeza en esa dirección, o tirar un cordón para mover la capota de su cuna son todas relaciones que caen dentro del campo que él llama fenomenista. Está de acuerdo con Hume que a ese nivel de experiencia no se logra captar la vinculación entre A y B. Asimismo reconoce que el niño descubre poco a poco que sus deseos dirigen los movimientos de sus manos y piernas, pero la conexión de ambos queda ininteligible, porque no hay, según Hume, una impresión de ella. Por tanto, en Hume la situación queda explicada con base en el hábito, solución que no es compartida por Piaget ⁽³⁶⁾

¿De qué manera, entonces, el enfoque de Piaget va más allá de lo planteado por Hume? Una vez más, insistiendo en tesis ya expuestas, Piaget señala que las relaciones causales elementales en el niño están sujetas a los

mecanismos de la reacción circular primaria y secundaria. ¿Qué dinamismo y alcance tienen estas relaciones? La reacción circular va más allá del hábito o de la repetición, y además implica un elemento de organización o repetición activa que sobrepasa el simple hábito. Si la repetición se da sin el impulso de algún razonamiento, entonces tenemos, sin más, el efecto de un hábito. Sin embargo, el proceso y los mecanismos internos implican una elaboración del entendimiento, la asimilación, que está en el punto inicial de este proceso, y que es fuente de clasificaciones y relaciones que sobrepasan el simple hábito. De ahí que con Piaget la noción de causalidad se vuelve más compleja.

Por eso, en su obra *El Nacimiento de la Inteligencia en el Niño*, Piaget dedica largas reflexiones al problema del origen de la causalidad y advierte que el hábito no es un hecho primario, en el sentido que le hemos dado al referirnos a Hume, sino que está sostenido en procesos más complejos, que lo posibilitan. Pero, si no es un hecho primario, no podría ser el elemento que permite la inferencia en la causalidad. A este respecto veamos lo que apunta Piaget:

"...se puede hacer remontar las relaciones causales hasta la asimilación reproductora, que explica también el nacimiento del hábito. Cuando el niño al haber desencadenado por azar un fenómeno interesante, intenta en seguida reproducir su gesto y volver a encontrar el resultado deseado, es posible admitir que este esfuerzo (que engendrará en lo sucesivo un hábito) constituye la forma más elemental de la relación causal... Tal vinculación supone una sanción experimental..., pero no resulta solamente de la experiencia: implica, también, la capacidad de vincular, y precisamente en esto consiste la asimilación reproductora y generalizadora..."⁽³⁷⁾

Queda así indicado que la relación causal no procede del simple hábito, sino que es el resultado de una progresiva estructuración, evolución y adaptación, como decíamos en la Introducción, de tal modo que esta complejidad creciente anuncia una ulterior racionalización. Insiste Piaget en hacer notar que la visión de Hume de poner en un mismo plano la relación causa-efecto es posterior en el proceso de concientización, y que por tanto supone una elaboración y organización de esquemas, que no necesariamente dependen de la acción del yo presente ya en el individuo. En consecuencia, después de los trabajos de Baldwin, ha señalado Piaget, podemos asegurar que es difícil atribuir al bebé una intuición directa de su yo

(37) *Ibid* p. 285.

(34) **Jean Piaget, Psicología y Epistemología**, Barcelona, Ed.: Ariel, 1975, pp.104-112.

(35) **De acuerdo con L. Hegenberg el término causalidad es equívoco. Puede ser empleado para designar una categoría que expresa el vínculo causal entre A y B, como fuego-cenizas, un principio que puede enunciarse así: la misma causa siempre tiene el mismo efecto, o una doctrina, que se refiere al determinismo causal y que afirma: todo tiene una causa. Introducción a la Filosofía de la Ciencia.** Barcelona: Ed. Herder, 1969, p.143.

(36) **Jean Piaget, La Construcción de lo Real, en El Niño**, México D.F.: Ed.: Grijalbo, 1995, pp. 283-284.

y una delimitación de lo objetivo y lo subjetivo. Por el contrario, lo que se da en un comienzo es una vinculación entre cierto resultado y un sentimiento de esfuerzo. Por tanto, la causalidad y la conexión necesaria, que ella supone, surgen en una etapa posterior del desarrollo de la mente.

De lo expuesto hasta ahora, ¿se podría derivar que Piaget está concibiendo la causalidad como una estructura "a priori" del espíritu, es decir, una categoría necesaria y permanente, casi semejante a la categoría kantiana? Señala Piaget que el gran problema del apriorismo es la invarianza estructural, aspecto que por principio y método es criticado por el modelo genético piagetiano de la causalidad, que ya hemos tratado de explicar arriba.

En este sentido, el enfoque piagetiano sobre la causalidad nos indica que no existe nada acabado como algo permanente; por el contrario, el universo de lo real se construye en una relación constante y en una transformación progresiva de los esquemas de la mente, donde no sólo son importantes las relaciones espaciales, sino también el tiempo⁽³⁸⁾. En resumen, el enfoque epistemológico de Piaget nos ha permitido visualizar relaciones y diferencias con respecto a Hume. En general Piaget ha ido más allá de lo planteado por Hume, sobre todo en describirnos los procesos mentales en sus radicales conexiones biológicas y en su complejidad estructural.

Conclusión:

La relación Hume-Piaget y sus diferencias de enfoque en torno al problema del conocimiento debe entenderse en el contexto de la época, en que les tocó vivir, y de los avances de las ciencias, en cuya relación surgieron sus inquietudes, sus motivaciones y también sus intuiciones, desde donde generaron creativamente sus experimentos y sus hipótesis.

En Hume la búsqueda de solución a su hipótesis lo llevó a estudiar la capacidad del entendimiento humano, a identificar sus propias debilidades. Desde esta experiencia formuló serias críticas al racionalismo de la época, que siguiendo las tesis cartesianas aceptaban un mundo absolutamente racional, de verdades claras y distintas. Hume, por el contrario, después de concluir su teoría sobre la causalidad estuvo completamente convencido de que el conocimiento de las cosas sólo puede ser creencia, y la creencia está únicamente basada en la repetición uniforme, en el hábito. De esta manera, el conocimiento ni es ilimitado, ni es tan racional; está sujeto indefectiblemente a las impresiones del mundo externo, de modo que su forma natural de operar es así y no de otra manera. Entonces, hay una parte del mundo externo que queda oculta, que es trans-racional, por lo que no es alcanzada por la operación de la mente. Estas conclusiones dentro del sistema humeano colindan y tienen implicaciones en el campo de las ciencias, en la libertad y en el comportamiento moral y religioso del hombre. Estos temas, importantes per se, no constituyen parte del objetivo de nuestro ensayo.

La solución del problema del conocimiento en Piaget, hemos dicho ya, no es planteado en la forma tradicional: ¿qué conocemos o qué podemos conocer?, sino en términos que desde su formulación nos anuncia algo diferente y novedoso: ¿cómo llegamos a conocer? Desde luego, su marco de referencia es también diferente. Hay de fondo una concepción sistémica y funcional de la naturaleza y de la vida, que en las primeras décadas de este siglo fue cobrando terreno en las ciencias naturales y en las ciencias sociales.

De aquí, entonces, su modelo epistemológico es hipotético, según lo ha caracterizado Glesersfeld, y no metafísico; está basado en la observación y en la experimentación, que le permite comprobar y avanzar.

Su concepción de la inteligencia está relacionada también con el comportamiento funcional de los organismos vivos. Distingue por eso dos etapas en ese proceso evolutivo asimilativo: la primera es la etapa sensoriomotriz, cuyo funcionamiento es una prolongación de la organización biológica, pero desbordada superada por nuevas estructuras. Esta etapa es llamada también de la vida intelectual elemental. La segunda consiste en la actividad propiamente intelectual, cuyo funcionamiento sigue las leyes de la primera. En este proceso intelectual completo se crean las estructuras lógico-matemáticas.

Valorando el trabajo de ambos pensadores podemos decir que Hume es un crítico radical de las posturas dogmáticas, criticidad que lo lleva a asumir posiciones escépticas en relación a la capacidad del conocimiento humano, pero también es un innovador por cuanto nos ofrece una nueva teoría del conocimiento, que se fundamenta en la experiencia, como él la entiende. En este sentido, Hume, casi ignorado en su tiempo, ha sido hasta hoy un pensador que incita a romper nuestros pequeños o grandes esquemas dogmáticos.

Por su parte, Piaget tiene el mérito de haber hecho un intento serio y sistemático por separar la epistemología de la metafísica. Esta separación no hay que considerarla como un fin expreso, sino más bien como un resultado de su modelo asimilativo adaptivo de la inteligencia. Este intento, conocido hoy como constructivismo, ha sido desde la mitad de este siglo y actual-

(38) **Ibid pp. 288-289.**

mente un trabajo pionero que abre brecha en el campo de la investigación participativa e interdisciplinaria, y no menor ha sido su influencia en el campo de la psicología y de la pedagogía.

En el área de la educación la epistemología genética ha servido para innovar las viejas teorías introduciendo cambios en la orientación educativa, en el planeamiento curricular, en los métodos de enseñanza-aprendizaje, etc., de modo que la influencia de la teoría de Piaget permite a los centros educativos y a los educadores, entre otros, realizar un trabajo más efectivo. ¿Qué otros aspectos y aportes se derivan del modelo elaborado por Hume y Piaget?

Bibliografía:

- Bachelard, Gastón. *El nuevo espíritu científico*.
La Formación del Espíritu Científico. México: Ed. Siglo XXI, 1976.
- Badía Cabrera, Miguel. "Hume, la incurable ineficacia de la Filosofía contra la Superstición", en *Revista Latinoamericana*, Vol. XV, N°-3, 1989.
- Beauchamp, Tom L. "Hume's two theories of causation", en Norton, D.F., *The Cambridge Companion to Hume*. Cambridge: Cambridge U. Press, 1993.
- Benítez, Laura. "Los argumentos escépticos cartesianos", en *Revista Latinoamericana de Filosofía*, Vol. XV, N° 1, 1989.
- Berkeley, George. *Tratado sobre los Principios del Conocimiento Humano*. Buenos Aires: Ed. Losada, 1968.
- Bertalauffy, Ludwig Von. *Teoría General de Sistemas*. México, D.F.: Ed. Fondo de Cultura Económica, 1976.
- Beuchot, Mauricio. "Escepticismo en la Edad Media: El caso de Nicolás d'Autrecourt".
- Cencillo, Luis. *Tratado de la Intimidación y de los Saberes*. Madrid: Ed. Ruycar, 1970.
- Dreyfuss, Dina y Khodos, Florence. *Hume, l'homme et l'expérience*. Paris: Presses Universitaires de France, 1967.
- Fabro, Cornelio. *Percepción y Pensamiento*. Pamplona: Editorial Universitaria de Navarra, 1978.
- Fernández, Clemente, "La Causalidad en David Hume", en *Revista Pensamiento*, Vol. 52, N- 202, 1996.
- Fogelin, Robert. "Hume's Scepticism", en Norton, D.F. *The Cambridge Companion*, Cambridge: U. Press, 1993.
- Fried Schnitman, Ana. *Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad*. México: Ed. Paidós, 1994.
- Glaserfeld, Ernst Von. "La construcción del conocimiento", en *Nuevos Paradigmas, Cultura y Subjetividad*, México: Ed. Paidós, 1994.
- Hegenberg, Leónidas. *Introducción a la Filosofía de la Ciencia*. Barcelona: Ed. Herder, 1969.
- Hendel, Charles W.. *Studies in The Philosophy of David Hume*. New York: Ed. Bobbs-Messil, 1963.
- Hume, David, *Tratado de la Naturaleza Humana*, Tomo I, II y III, Madrid: Ed. Orbis, 1984.
- Kant, Immanuel. *Prolegómenos a toda metafísica del porvenir*. México: Ed. Porrúa, 1991.
- Lacassa Díaz, Pilar. "La Epistemología Genética de Jean Piaget como saber interdisciplinario", en *Revista Pensamiento*, Vol. 37, 1981.
- Laursen, John Christian. "El Escepticismo y el Pensamiento Político", en *Revista Latinoamericana de Filosofía*, Vol. XIX, N° 1, 1993.
- Locke, John. *Ensayo sobre el Entendimiento Humano*. Buenos Aires: Ed. Aguilar. 1970.
- Macnabb, D. G. C. *David Hume. His Theory of Knowledge and Morality*. Oxford: Basil Blackwell, 1966.
- Martínez M., José A.. "El Problema del mundo externo en Hume", en *Revista Pensamiento*, Vol. 48, N° 43, 1992.
- Mondolfo, Rodolfo. *El Pensamiento Antiguo, Tomo I y II*. Buenos Aires: Ed. Losada, 1942.
- Morin, Edgar. *El Método. El Conocimiento del Conocimiento*. Madrid: Ed. Cátedra, 1988.
- Passmore, J.. "The Sceptic", en *Hume's Intentions*, London: Ed. Duckworth, 1968.
- Pérez M., Royman y Gallego, Rómulo. *Corrientes Constructivistas*. Bogotá: Ed. Magister, 1995.
- Piaget, Jean. *Introducción a la Epistemología Genética: El Pensamiento histórico, psicológico y sociológico*. México: Ed. Paidós, 1987.
- Introducción a la Epistemología Genética: El Pensamiento físico*. México: Ed. Paidós, 1987.
- El lenguaje y el pensamiento del niño pequeño*. Barcelona: Ed. Paidós, 1987.
- La construcción de lo real en el niño*. México: Ed. Grijalbo, 1995.
- El nacimiento de la inteligencia en el niño*. México: Ed. Grijalbo, 1990.
- Psicología y Epistemología*. Barcelona: Ed. Ariel, 1975.
- Naturaleza y métodos de la Epistemología*. Buenos Aires: Ed. Paidós, 1979.
- Psicología y Pedagogía*. Barcelona: Ed. Ariel, 1977.
- Epistemología de las Ciencias Sociales*. Buenos Aires: Ed. Proteo, 1972.
- Epistemología y Psicología de la Identidad*. Buenos Aires: Ed. Paidós, 1971.
- La Equilibración de las Estructuras Cognitivas. Problema central del desarrollo*. Madrid: Ed. Siglo XXI, 1978.

- Planck, Max. *¿Adónde va la Ciencia?* Buenos Aires: Ed. Losada, 1961.
- Popper, Karl. *Conjeturas y refutaciones: El desarrollo del Conocimiento Científico*. Barcelona: Paidos, 1994.
- Conocimiento Objetivo*. Madrid: Ed. Taurus, 1982.
- Prigogine, Ilya et Stengers, Isabelle. *La Nouvelle Alliance*. Paris: Ed. Gallimard, 1986.
- Rescher, Nicholas. "La deuda del Escepticismo griego con los sofistas", en *Revista Latinoamericana*, Vol. XIX, N^o, 1993.
- Robinson, J. A.. "Hume's two definitions of "cause"", en Norton, D.F., *The Cambridge Companion to Hume*. Cambridge: Cambridge U. Press, 1993.
- Rogoff, Barbara. *Aprendices del Pensamiento: Cognición y desarrollo humano*. Buenos Aires: Ed. Paidos, 1990.
- Russell, Bertrand, *Conocimiento y Causa*, Buenos Aires: Ed. Paidos, 1967.
- El Conocimiento Humano*. Madrid: Ed. Taurus, 1964.
- Ensayos Filosóficos*. Madrid: Alianza Editorial, 1991.
- Sternberg, Robert J.. *Inteligencia Humana*. Barcelona: Ed. Paidos, 1987.
- Wiener, Norbert. *Cibernética y Sociedad*. Buenos Aires: Ed. Sudamericana, 1958.