

La visión del mundo de Einstein *

*Guillermo Delahanty ***

Einstein afirmó que la observación depende de
la posición relativa del observador

DAVID RAPAPORT

El propósito del ensayo es revisar la visión del mundo de Einstein (1879-1955), en dos perspectivas: 1) la visión del mundo propiamente dicha que se refiere a sus ideas y opiniones sobre asuntos relacionados a la esfera pública; y, 2) la visión del mundo interior que corresponde a la esfera privada sobre los ensueños o juegos. Su visión del mundo es registrada en cuatro niveles: 1) ciertos rastros de su vida científica cotidiana; 2) breve análisis epistemológico de la teoría de la relatividad; 3) algunas de sus opiniones sociales y políticas; y 4) un esbozo de su noción de religión. En relación a la representación del mundo interno, considero básico su conexión con el pensamiento mágico, sin restar importancia a la dimensión simbólica o colectiva del término. Como se refiere a la vida íntima el acceso está restringido a lo singular del sujeto psíquico y solamente es posible atisbar en la dimensión subjetiva a través de su autobiografía científica y epistolario político. Por lo tanto tampoco se pretende analizar su historia de vida, ni su carácter.

El diccionario de ciencias de la conducta define el pensamiento mágico como animista, pre-lógico y supersticioso, es regido por el proceso primario del pensamiento.¹ Desde esta perspectiva he

* Mi agradecimiento a Julia Espresate Eibenschutz, física y maestra en astronomía, por sus comentarios críticos a mi manuscrito.

** Profesor investigador del Departamento de Educación y Comunicación de la UAM Xochimilco

¹ *Dictionary of Behavioral Science* (1973), Benjamin B. Wolman (Ed).

revisado la noción de proceso primario desde los principios elaborados sobre la economía psíquica de los procesos cognoscitivos de David Rapaport. El proceso del pensamiento es una función del Yo. Es un instrumento de la prueba de la realidad al servicio del principio de la realidad. El proceso primario es inconsciente. El Yo usa para sus fines a los procesos primarios hiper-investidos en la inspiración artística, el chiste y la fantasía. La investidura se liga en la catexia de atención.² Desde luego, el proceso secundario del pensamiento persiste al lado del proceso primario que irrumpe.³ En la autobiografía de Einstein hallamos referencias dispersas que denotan la intervención del proceso primario de su pensamiento. Cada recuerdo de su vida lo interpretó desde el presente, en base a una perspectiva falaz. Rapaport supone que la conciencia de una experiencia se fundamenta en la investidura de sus trazos de memoria.⁴

Para Einstein, las cosas tienen una fase oculta, conclusión derivada de su asombro frente a una brújula que su padre le mostró cuando el pequeño Albert contaba con 4 ó 5 años de edad, el niño sorprendido porque la aguja se comportaba de manera diferente a los sucesos que habría construido hasta entonces. Recordemos al profesor David Mehl Blum en una conferencia sobre física, se refirió a que el principio de realidad comienza en el niño con su primer "chipote" y por tanto, que la realidad no es absoluta.⁵ El júbilo en el niño Einstein, la exaltación y el alivio corresponden -de acuerdo a Rapaport- a la liberación de la energía pulsional, o sea, libera contra-investiduras.

Las distribuciones energéticas contracatécicas dejan de actuar momentáneamente, y parte de su energía se aplica probablemente para hipercatectizar la idea reprimida que surge... es la fase inventiva del pensamiento creador, que se rige por las normas del proceso primario.⁶

Los ensueños utilizan investiduras neutralizadas como la investidura pulsional que para surgir a la conciencia requiere de la

² David Rapaport (1950) "Sobre la teoría psicoanalítica del pensar", p. 98.

³ David Rapaport (1951a) "Autonomía del Yo", p. 55.

⁴ David Rapaport (1950) *op. cit.*, p. 82.

⁵ David Mehl Blum (1973) "Conclusiones filosóficas sobre el estado actual de las ciencias", Conferencias en la Universidad Iberoamericana 12 y 26 de febrero.

⁶ David Rapaport (1950) *op. cit.*, p. 86.

catexia de atención. Einstein relaciona el ensueño con el pensamiento.

Tengo para mí que el paso de la asociación libre o del "soñar" al pensamiento se caracteriza por el papel más o menos dominante que desempeña ahí el "concepto". En rigor no es necesario que un concepto vaya unido a un signo sensorialmente perceptible y reproducible (palabra); pero sí lo está, entonces el pensamiento se torna comunicable.⁷

Los ensueños en el inconsciente no están ocupados con catexia de atención.⁸ En el joven Einstein hubo un giro de atención, estableció un vínculo con las huellas verbales, y en este sentido, escribió:

El punto de giro de la evolución en un hombre de mi talante, consiste en que el foco de atención se despega paulatinamente y en gran medida de lo momentáneo y meramente personal y se centra en el ansia de captar conceptualmente las cosas.⁹

Parafraseando a Einstein, entonces, el pensamiento, por lo tanto, se desarrolla sin el uso de signos (palabras) y además, inconscientemente. Hay un libre juego de conceptos. En el juego tenemos una comprensión sobre la base de la experiencia de los sentidos. En un sistema de nociones hay una gramática con reglas de sintaxis que constituyen la estructura de los sistemas conceptuales, que para Einstein, son una creación humana. Chomsky precisa que la función de la sintaxis en la estructura gramatical es un ordenador e implica la generación del pensamiento.

La lengua constituye entonces uno de los muchos sistemas de conocimiento que la persona ha adquirido, uno de los sistemas cognitivos de la persona. La lengua es un sistema rico y complejo, con propiedades muy específicas, determinadas por la naturaleza de mente/cerebro. Esta lengua a su vez da lugar a un vasto abanico de fenómenos potenciales; asigna una estructura a las expresiones lingüísticas que va mucho más allá de cualquier experiencia.¹⁰

⁷ Albert Einstein (1949) *Notas autobiográficas*, p.13

⁸ David Rapaport (1950) *op. cit.*, p. 109.

⁹ A. Einstein (1949) *op. cit.*, p. 13.

¹⁰ Noam Chomsky (1988) *El lenguaje y los problemas del conocimiento*, p. 38.

El concepto, en base a la experiencia, desde la lógica, es un supuesto libre como la causalidad.

La aprehensión mental -escribe Einstein- de este mundo extrapersonal en el marco de las posibilidades que están a nuestro alcance flotaba en mi mente, mitad consciente, mitad inconscientemente, como meta suprema.¹¹

Es posible suponer que la parte inconsciente se remita a la explicación de Rapaport sobre los estados de conciencia en los ensueños, fugas, amnesias, etc. El prototipo primitivo de la experiencia de la conciencia, se refiere al impulso investido de gratificación en la memoria. En el estado especial de la conciencia algunos aspectos intrapsíquicos surgen a la conciencia percibidos como de la realidad externa, la lógica se reduce a la pre-lógica. Opera con el principio de placer, proceso primario, o sea, con los mecanismos de condensación, desplazamiento, simbolización, tolera contradicciones. El proceso secundario opera con sintaxis, la ley del tercero excluido, la ley de contradicciones.¹² La parte consciente se refiere al principio de la realidad. El mundo externo es el objetivo de la física, o sea, la interpretación del mundo de la naturaleza. Para Einstein, los principios de la física teórica son un fiel trasunto de la naturaleza. "La teoría no puede contradecir hechos de la experiencia. Pero no hay un camino de la experiencia a la construcción de una teoría".¹³

La teoría de la relatividad modificó el paradigma de la física. Kuhn supone que Einstein logró explicar las atracciones gravitacionales, y que la noción de espacio fue modificada.¹⁴ Al espacio tridimensional curvo se añade el tiempo como la cuarta dimensión del espacio.¹⁵ "Einstein geometriza la gravitación, subordinando los movimientos celestes a las curvaturas del espacio".¹⁶ Einstein empleó el concepto de "la curvatura del espacio, la geometría del espacio-tiempo y la curvatura del espacio-tiempo; y con ello, expli-

¹¹ A. Einstein (1949) *op. cit.*, p. 12

¹² David Rapaport (1951b). "States of Consciousness", p. 400-401.

¹³ A. Einstein (1949) *op. cit.*, p. 83.

¹⁴ Thomas S. Kuhn (1962) *La estructura de las revoluciones científicas*, p. 172

¹⁵ L. LeShan y H. Margenau (1982) *El espacio de Einstein y el cielo de Van Gogh*, p.123. No existe conexión del espacio euclidiano con el espacio pictórico que es visual, situado en la superficie plana, bidimensional, p.195.

¹⁶ Jean Piaget (1967) "Las relaciones entre el sujeto y el objeto en el conocimiento físico", p. 165.

car la gravitación por el modo en que un cuerpo se mueve en una geodésica con una curvatura más corta en espacio-tiempo".¹⁷

La teoría de la relatividad -de acuerdo a Piaget- conecta sujeto-objeto en la geometrización de la realidad. "Esta resulta en parte, en efecto, de los progresos reflexivos realizados por la geometría abstracta a la que dieron origen las coordinaciones mentales del sujeto".¹⁸ Einstein es un ejemplo de la externalización del objeto (la física) y la internalización de las operaciones deductivas del sujeto (los principios teóricos), "No necesitaba ningún laboratorio, sino sólo un lápiz, papel y su mente".¹⁹

Desde el punto de vista filosófico Russell discute uno de los supuestos de la subjetividad en la teoría de la relatividad y subraya que está en la esfera de la física, o sea, no obstante a que el observador es un sujeto humano, también son observadores una cámara de fotografía, un reloj. La subjetividad está limitada, y tampoco todo es relativo, en realidad los *sucesos* son el material de la teoría de la relatividad.²⁰

La fórmula $E = Mc^2$ es hermosa. Judith Wechsler concluye que la intuición y el juicio estético son esenciales en el modelo matemático.²¹

El misterio es lo más hermoso que nos es dado sentir. Es la sensación fundamental, la cuna del arte y de la ciencia verdaderos. Quien no la conoce quien no puede asombrarse ni maravillarse, está muerto. Sus ojos se han extinguido.²²

La función principal del arte y de la ciencia -según Einstein- es despertar el sentimiento de la totalidad. La ciencia y la religión son irreconciliablemente antagónicos. En las hipótesis de causalidad no caben ni la religión del miedo, ni lo social, ni la moral, por lo tanto, es imposible un concepto teológico en los sucesos del universo.

¹⁷ G.J. Whitrow (1967) *Einstein, el hombre y su obra*, p.70. Kurt Lewin apoyándose en Einstein, describió la geometría hodológica, equivalente matemáticamente a la igualdad y diferencia de dirección sobre cambios en la distancia. Representa los problemas psicológicos-dinámicos de fuerza en la teoría del campo. Por lo tanto, el campo social es un espacio empírico como en la física. Cf. Kurt Lewin (1939) "Field Theory and Experimental in Social Psychology", p.147.

¹⁸ Jean Piaget (1950) *Introducción a la epistemología genética*, vol. 2, El pensamiento físico, p. 91.

¹⁹ Isaac Asimov (1964) "Einstein, Albert", *Enciclopedia biográfica de ciencia y tecnología*, Madrid, 1975, Revista de occidente, p. 542-547.

²⁰ Bertrand Russell (1925) *ABC de la relatividad*.

²¹ Judith Wechsler (1978) *Sobre la estética de la ciencia*, p.21.

²² Albert Einstein (1930) *Mi visión del mundo*, p. 12.

Para Einstein la verdad científica está imbricada con la verdad religiosa, primero porque la noción de verdad científica es ubicua pues se refiere a un hecho experimental, o a una ley matemática, o a una teoría de la física, con otras palabras, en la investigación científica hay un trasfondo de sentimiento religioso unido con la convicción de la razón. Cuando la razón se manifiesta en la naturaleza, se expresa de manera fantástica por Dios.²³

La esencia de la búsqueda del conocimiento es lograr tanto un dominio lo mayor posible de los fenómenos experimentales, como una sencillez y economía en las hipótesis fundamentales. La compatibilidad definitiva de estas metas es cuestión de fe.²⁴

Einstein se adhiere a la religiosidad cósmica. Experimentar la totalidad del Ser como un todo que razona y es unidad. Encuentra ilustrada en algunos salmos de David y en ciertos profetas, y subraya su énfasis en el budismo.²⁵

El sujeto siente el orden maravilloso en la Naturaleza y en el mundo de las ideas. Einstein se dedicó a desentrañar los misterios del cosmos, en un trabajo solitario. Un sentimiento oceánico. Su asombro por la naturaleza y sus leyes que la rigen se contraponen a la estructura del pensamiento. También vivenció el entusiasmo con el mecanismo neuropsíquico del cerebro.

Einstein no creía en el vitalismo religioso. "Tampoco quiero ni puedo pensar que el individuo sobreviva a su muerte corporal, que las almas débiles alimentan esos pensamientos, por miedo, o por un ridículo egoísmo".²⁶ La cosmovisión del asombro le indujeron a admirar la religiosidad profunda de San Francisco de Asís y de Spinoza.

Es evidente que la noción religiosa de Einstein se fundamenta en concepciones similares a Spinoza. "La convicción de Einstein de que todo acontecimiento se ajusta estrictamente a la ley de causalidad es religiosa: está fundada desde la perspectiva de Spinoza".²⁷ Su fé en Dios, guarda estrecha relación con la existencia y la historia

²³ Albert Einstein (1950a) "Sobre la unidad científica", p. 231-232.

²⁴ Albert Einstein (1950b) "Para humillación del hombre científico", p. 233.

²⁵ Para Fromm la finalidad del Zen es la iluminación, o sea, la percepción inmediata, no refleja de la realidad, captar la relación del sí-mismo con el Universo. Una conciencia cósmica. Síntesis de subjetividad-objetividad. El Zen mira dentro de la naturaleza del ser. Se funda en una lógica paradójica: uno es y no-es. Cf. Erich Fromm (1960) *Psicoanálisis y budismo zen*.

²⁶ A. Einstein (1949) *op. cit.*, p.13.

²⁷ Hans Küng (1978) *¿Existe Dios?*, p. 855.

del sujeto y con el cosmos y su historia, por lo tanto su dimensión es cósmica. El universo cósmico que le inspiró entusiasmo, la armonía del universo y la construcción de la teoría de la relatividad descrita por un modelo espléndido, comenzando por la intuición. Para Rapaport el verdadero conocimiento en Spinoza es dado por la fusión con el universo. Spinoza, añade, creó su fórmula panteísta en forma de misticismo. La noción de Dios es generada por la intuición.²⁸

Con todo, para Einstein la orientación religiosa es su búsqueda de la verdad. Y lo religioso se relaciona con el judaísmo. "La pasión del conocimiento en sí, el amor de la justicia hasta el fanatismo, y el afán por la independencia personal, expresan las tradiciones del pueblo judío".²⁹ Según Fromm, el tipo de religión de Einstein equivale a que es humanista, es decir, tiende a conocer la verdad, buscar la justicia y amar a los demás.³⁰

Einstein, durante su niñez vivenció una profunda religiosidad que finalizó a los 12 años de edad, "veo claro que el así perdido paraíso religioso de la juventud fue mi primer intento de liberarme de las ligaduras de lo 'meramente personal', de una existencia dominada por deseos, esperanzas y sentimientos primitivos".³¹ El Dios judío está relacionado con un código moral de miedo, pero que rechaza la superstición. El judaísmo, no es una religión trascendental, se ocupa de la vida comprensiva y experimentable.

Judaísmo es afirmación de la vida de todos los seres. El sentido individual de una vida es volver la existencia de todos más hermosa y más digna. La vida es sagrada, representa el valor supremo de que dependen todas las demás valoraciones. La sacralización de la vida ultra-individual conlleva al respeto hacia todo lo espiritual, un aspecto especialmente característico de la tradición judía.³²

En conclusión, en Einstein no cabe el pensamiento religioso, ni la vida en otra parte, solamente es notable en su proceso cognoscitivo. La teoría de la relatividad -escribe Danah Zohar- no contribuyó a modificar la visión del mundo porque como se sitúa en la cosmología no aterriza en la vida cotidiana. En cambio, la física

²⁸ David Rapaport (1938) *The History of the Concept of Association of Ideas*, p. 65.

²⁹ Albert Einstein (1931) "Ideas judías", p. 119

³⁰ Erich Fromm (1950) *Psicoanálisis y religión*, p. 58.

³¹ A. Einstein (1949) *op. cit.*, p.11.

³² Albert Einstein (1932) "¿Hay una concepción judía del mundo?", p. 120.

cuántica apunta su objetivo hacia el micromundo del interior del átomo comprende hasta la realidad de la vida cotidiana.³³

La visión del mundo (*Weltbild*) de Einstein es:

ante la vida cotidiana no es necesario reflexionar demasiado: estamos para los demás: Ante todo para aquellos de cuya sonrisa y bienestar depende nuestra felicidad; pero también para tantos desconocidos a cuyo destino nos vincula una simpatía.³⁴

Su ideal político fue la democracia y dedicó bastante tiempo y energía en pro de la paz.

Hay una contradicción entre mi pasión por la justicia social, por la consecución de un compromiso social, y mi completa carencia de necesidad de compañía, de hombres o de comunidades humanas.³⁵

Einstein cautivado por la música y el silencio, le fascinaba caminar y observar el microcosmos y macrocosmos de la naturaleza.³⁶ Fue un hombre solitario.³⁷ Su vida se fundamentó en el trabajo de otros sujetos. Sus ideales fueron la bondad, belleza y la verdad. La vida de físico la complementó con el violín.³⁸ El violín un sereno escape de sus pensamientos hacia el mundo interior de la fantasía. Y ejecutar música con inspiración es una regresión al servicio del Yo. Los mecanismos de control del yo preven los contenidos del Ello emerger a lo consciente, y los mecanismos del proceso secundario preven los mecanismos del proceso primario operar en el material consciente, están suspendidos.³⁹

El despacho del anciano Einstein era un espacio grande, ventilado y desordenado: equipado con una mesa de trabajo, un librero,

³³ Danah Zohar (1990) *La conciencia cuántica*, p. 95s.

³⁴ A. Einstein (1930) *op. cit.*, p. 9.

³⁵ *ibid.*, p.10.

³⁶ Mae Blacker Freeman (1958) *La vida de Albert Einstein*.

³⁷ Einstein conoció a Kafka en Praga en 1910. En los cafés y tabernas se encontraron con Brod y su amigo Franz. Kafka solamente habló en una ocasión con Einstein sobre la guerra. Cf. Jean-Francoise Griblin (1984) *La historia de un niño retrasado o la vida de Albert Einstein*. Einstein también escribió una carta sobre la guerra a Freud.

³⁸ Su técnica musical consistió en una tonalidad pura, con escaso vibrato. Le fascinaba Mozart. Cf. Banesh Hoffmann (1984) *Einstein*.

³⁹ David Rapaport, nota al pie no. 49 del artículo de Ernst Kris "Sobre los procesos mentales preconcientes", en: *Organization and Pathology of Thought*, Columbia University Press, 1951, p. 487.

un pizarrón y un mirador.⁴⁰ En el atardecer los rayos del sol penetran por la ventana e iluminan con su haz de líneas oscuras y de color ambar, en la forma de un pentagrama, a las sombras de los rincones para su deleite por la luz.

Bibliografía

- Chomsky, Noam, 1988: *El lenguaje y los problemas del conocimiento*, Visor, Madrid, 1989.
- Einstein, Albert, 1930: *Mi visión del mundo*, Tusquets, Barcelona, 1988.
- 1949: *Notas autobiográficas*, Alianza, Madrid, 1979
- Freeman, Mae B., 1958: *La vida de Albert Einstein*, Edamex, México, 1990.
- Fromm, Erich: 1950: *Psicoanálisis y religión*, Psique, Buenos Aires, 1963.
- 1960: *Psicoanálisis y Budismo Zen*, Fondo de Cultura Económica, México, 1990.
- Griblin, Jean-Francoise, 1984: *Historia de un niño retrasado o la vida de Albert Einstein*, Versal, Barcelona, 1984.
- Hoffmann, Banesh, 1984: *Einstein*, Salvat, Barcelona, 1984.
- Kuhn, Thomas S., 1962: *La estructura de las revoluciones científicas*, Fondo de Cultura Económica, México, 1971.
- Küng, Hanns, 1978: *¿Existe Dios?*, Ediciones Cristiandad, Madrid, 1979.
- LeShan, Lawrence y Henry Margenau, 1982: *El espacio de Einstein y el cielo de Van Gogh*, Gedisa, Barcelona, 1991.
- Lewin, Kurt, 1939: "Field Theory and Experimental Social Psychology", en *Field Theory in Social Science. Selected Theoretical Papers*, Kurt Lewin, D. Cartwright (comp), Harper Torchbooks, New York, 1951.
- Piaget, Jean, 1950: *Introducción a la epistemología genética*, vol. 2, El pensamiento físico, Paidós, Buenos Aires.
- 1967: "Las relaciones entre el sujeto y el objeto en el conocimiento físico", en *Lógica y conocimiento científico*, vol 4, Epistemología de la física. Paidós, Buenos Aires, 1979.

⁴⁰ Ed Regis (1987) *¿Quién ocupó el despacho de Einstein?* Barcelona, Ed. Anagrama. 1992. p.60.

Rapaport, David, 1938: *The History of the Concept of Association of ideas*, International Universities Press, New York, 1974.

1950: "Sobre la teoría psicoanalítica del pensar", en Knight, R.P. y C.R. Friedman (eds), *Teoría psicoanalítica*, Hormé, Buenos Aires, 1961.

1951: "Autonomía del Yo", en: Knight, R.P., *et al*, *op. cit.*

1951b: "States of Consciousness", en *The Collected Papers of David Rapaport*, Basic Books, New York, 1967.

Russell, Bertrand, 1925: *ABC de la relatividad*, Orbis, Barcelona, 1958.

Wechster, Judith, 1978: *Sobre la estética en la ciencia*, Fondo de Cultura Económica, México, 1989.

Whitrow, G.J., 1967: *Einstein, el hombre y su obra*, Siglo XXI, México, 1986.

Zohar, Danah, 1990: *La conciencia cuántica*, Plaza y Janes, Barcelona, 1991.