

# EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA CIENCIA

SELECCIÓN DE TRABAJOS DE LAS X JORNADAS

VOLUMEN 6 (2000), Nº 6

Pio García  
Sergio H. Menna  
Víctor Rodríguez  
Editores



ÁREA LÓGICO-EPISTEMOLÓGICA DE LA ESCUELA DE FILOSOFÍA  
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA Y HUMANIDADES  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons atribución NoComercial-SinDerivadas 2.5 Argentina



# La genialidad como desdociación

Una interpretación del genio de Einstein según Gerald Holton: aplicación de Nietzsche, a través del "Discurso de las Metamorfosis del Espíritu" de Zarathustra<sup>1</sup>

Aldo Enrici\*

Primero hay que sufrir,  
Después amar...  
Después andar sin pensamiento  
(Homero Espósito)

## 1. Fundamentación

El presente trabajo intenta analizar las características de genialidad en Albert Einstein estudiadas por el epistemólogo e historiador de la ciencia Gerald Holton, partiendo de la consideración kantiana de genio sostenida en la *Crítica del Juicio*. Se verá cómo Holton insiste en sus características de pensamiento que resisten la persecución netamente docilizante de la educación para poder avanzar en sus desarrollos. Se intenta explicar que la genialidad de Einstein estuvo en un modo de proceder similar al que establece Nietzsche: un pasar por un estadio de camello, un estadio de león y finalmente una transposición hacia el pensamiento de un niño que se libra del peso y de las férreas consecuencias de la sumisión a las reglas canonizadas del pensamiento vigente.

## 2. La Genialidad desde Kant

En 1770 se encuentran Johan Gottfried von Herder y Johan Wolfgang von Goethe. Ambos procuran comenzar a diseñar una teoría del Genio. Antes que una teoría emprendieron la fundación de un grupo, *Sturm und Drang*, fundamental en la consideración creciente de la tesis sobre genialidad e individualidad artísticas y en el progresivo abandono de la poética clásica y normativa. Se potencia, de este modo, el acto libre y creador al tiempo que se invalidan los métodos de aprendizaje.

Años después, Immanuel Kant, en los instantes en que la nueva teoría del arte comenzaba a trazar una disciplina autónoma, hace referencia teórica al genio en su obra estética más distintiva, la *Crítica del Juicio*, publicada en 1790. Kant no menciona a pintores, escultores o músicos entre los artistas geniales, pues su modelo del arte está pensado desde la poesía y la literatura. Los grandes teóricos del primer romanticismo alemán, como los hermanos Schlegel o Jean Paul, continúan a Kant en esto, como le siguieron en su concepción del artista como genio:

El genio no puede él mismo descubrir o indicar científicamente cómo realiza sus productos, sino que da la regla de ello como naturaleza, y de aquí que el creador de un producto que debe a su propio genio no sepa él mismo cómo en él las ideas se encuentran para ello, ni tenga poder para encontrarlas cuando quiere (...), ni comunicarlas a otros en forma de preceptos que los pongan en estado de crear iguales productos (por eso probablemente se hace proceder genio de *genius*, espíritu peculiar dado a un hombre desde su

\* Universidad Nacional de la Patagonia Austral.

nacimiento y que le protege y dirige, y de cuya presencia procederían esas ideas originales).<sup>2</sup>

Pero hay una tercera característica del artista genial señalada por Kant: el genio no puede demostrar cómo elabora sus productos.

Kant sostiene que se hace proceder el término alemán *Geist* (genio) del antecedente *genius*, que significa un "espíritu", un soplo peculiar dado a un hombre desde su nacimiento, que lo protege y dirige, y de cuya presencia procederían ideas originales. Kant prepara ya el concepto de artista romántico, como si se tratara de una especie de místico o de alucinado, que crea la obra de arte de modo intuitivo, por un cierto trastorno o inspiración, pero que en último término él mismo no sabe cómo la crea y por eso tampoco es capaz de explicárselo a otros. Es decir que no es capaz de enseñar ni de transmitir su arte:

Newton podría presentar no sólo a sí mismo, sino a cualquier otro, en forma intuíble y determinada en su sucesión, todos los pasos que tuvo que dar desde los primeros elementos de la geometría hasta los mayores y más profundos descubrimientos; pero ni un Homero ni un Wieland pueden mostrar cómo se encuentran y surgen en su cabeza sus ideas, ricas en fantasía y, al mismo tiempo, llenas de pensamiento, porque él mismo no lo sabe.<sup>3</sup>

### 3. La Genialidad desde Holton

En el invierno norteamericano de 1971 el historiador de la ciencia Gerald Holton comunica su parecer sobre la comprensión del genio científico en la revista *The American Scholar*.<sup>4</sup> Teniendo presente que Kant y los pensadores anteriores no habían pensado en el científico como genio (para Kant, Newton no era un genio pero Homero sí) el escrito de Holton es considerablemente valioso.

Gerald Holton define al genio científico de Albert Einstein según cuatro características preeminentes:

a) Una comprensión especial de fenómenos científicos, tan especial que a veces resulta incomunicable, tal como, hemos visto, sostiene Kant. Vale decir, una comprensión "dificilmente comunicable a los demás, o una coexistencia táctil con los fenómenos naturales: algunas veces la mente parece moverse dentro del problema de la naturaleza como si fuere una mano deslizándose dentro de un guante."<sup>5</sup>

b) En segundo lugar, Holton refiere su claridad de pensamiento, tal como se manifiesta por lo penetrante de sus cuestiones y por la simplicidad e ingenuidad de sus *Gedankenexperimente*. "Experimentos que se llevan a cabo mentalmente, precisamente en el medio idealizado que resulta ser necesario."<sup>6</sup> Ambos puntos promueven un pensar sobre una posible contradicción. En otras palabras, el pensamiento genial como claro e incomunicable a la vez. También una idea que mantenía Kant. La "incomunicabilidad" es producto de una expectativa creciente, típica del lector, el espectador, el estudiante, el público. Es más un cambio de ritmo en un proceso que se muestra fatigado o recargado, en momentos en que del lado del habitual consumo de conocimiento se espera más y más complejidad. La claridad es, así, una simpleza inesperada. Algo demasiado simple puede resultar más que innovador, o sea, burlesco y también poderoso: inatacable frente a la tradición.

c) En una tercera esfera Holton destaca la dedicación sorprendente hacia una actividad o "desarrollo de un campo o un área del pensamiento, dejando de lado, casi totalmente en general las satisfacciones que otras personas encuentran irresistibles."<sup>7</sup>

d) En el campo del arte, en cuanto ha sido transformador de costumbres y conductas, hemos dicho, a partir de Kant, que el arte ha sido incomunicable, pero simple. La genialidad transita por esos aparentes o reales aunque incoherentes detalles:

1. una percepción especial, difícilmente comunicable y ...

2. la claridad irresistible. La claridad es lo que hace incomprendible la obra en numerosas ocasiones.<sup>8</sup>

Precisamente se espera que la obra sea no clara sino compleja, tan compleja como nuestra capacidad para dialogar sobre lo múltiple. Esa espera se debe a que lo claro nos fascina, nos deja sin palabras, nos anula como una luz sumamente intensa. Una luz que extravía, que no conduce directamente hacia la claridad de lo intrínseco de las cosas, sino a un desconcierto, mas un giro ante el cual no se debería retroceder, es el que conduce a una concentración en un punto irresuelto. Una luz tan intensa es como la "luz negra" contrahe-liotrópica que marca Derrida,<sup>9</sup> la metáfora oscura de la filosofía ante la que proceder a esquivarla es una actitud de los que no llegan a la genialidad.

Holton intenta un análisis "psicobiográfico" aludiendo a la imagen tradicional o folclórica que se tiene del genio, como la de un anciano suficientemente sabio; tal como si hubiese sido "testigo de la misma Creación". Esta es una suerte de desorientación que suele reaparecer con dos formas interpretativas:

A, la genialidad es tomada en el sentido de un resultado de grandes acumulaciones de conocimientos,

B, una comunidad eleva una figura pues se siente azorada por la increíble sabiduría y adulta madurez social de un maestro.<sup>10</sup>

Al respecto Holton rescata una perplejidad como la siguiente: "El mismo Einstein expresa en cierta ocasión, con una frase que ganará significado posteriormente, que había llegado a la teoría de la relatividad en buena parte porque había seguido haciéndose preguntas sobre el espacio y el tiempo de las que sólo se preocupaban los niños."<sup>11</sup>

#### 4. Las condiciones de Niñez de un Genio

Un niño es aparentemente un cuerpo dócil,<sup>12</sup> blando, instruible según reglas de crianza y educación corrientes. ¿Cómo un niño puede desprenderse de una formación, de una tradición docilizadora, que lo hará un individuo socialmente funcional, para lograr su espacio de concentración, de aislamiento, de capacidad para enfrentar la luz negra que le puedan permitir la genialidad? Ocupémonos de la conjetura de lo que el mismo Holton aborda:

Einstein "se caracterizaba por un rechazo inflexible de todo *Zwang*<sup>13</sup> y de la *autoridad externa y arbitraria*, tanto en la física como en la vestimenta o en la demanda de todos los días. Pero en el lado opuesto a esta maravillosa obstinación y solitaria intransigencia con las que buscaba lo básicamente necesario y permanente detrás de los fenómenos de la naturaleza está su permanente apertura por encararse, después de todo, con lo "meramente personal" de lo que tanto intentaba huir."<sup>14</sup>

Einstein oscilaba en sus manifestaciones en dos planos, como hombre público y como hombre privado. Como hombre público se sentía hondamente comprometido con su "apasionado sentido de justicia y responsabilidad social". En el plano privado Ferdinand Gosenh relata la *autonomía metodológica* de Einstein, apuntando lo siguiente: "creo que la semilla teórica de todo lo que siguió estaba contenida en su propuesta de que *se debe ser libre para descartar una prueba, a favor de una convicción que surja de la búsqueda de la*

verdad.”<sup>15</sup> Para descartar una prueba a favor de una convicción hay que estar en condiciones para responder a lo que se hace, lo cual parecería una condición de alguien suficientemente sabio. Es posible que en el caso de Einstein hallemos un caso de hombre irónico liberal, tal como describe Richard Rorty su utopismo irónico-liberal en *Contingencia, Ironía y Solidaridad*.<sup>16</sup> una persecución constante del léxico último utilizado para la búsqueda de la riqueza privada y un inquebrantable rechazo de toda crueldad social. Esta condición puede ser considerada desde un punto de vista nietzscheano, el punto de vista del niño, para vincularla a la cuarta característica que enunciamos. Las condiciones de niñez del genio en Einstein.

### 5. Zarathustra: las tres transformaciones

Es posible volver a la caracterización de Holton, pero ahora en la forma de una interrogación como la siguiente: ¿Hay en la niñez una posible imagen que nos remite a la genialidad? Esa imagen de liviandad, de inocencia “tiene algo de divino. El niño que juega con el mundo tiene un aspecto ultrahumano.”<sup>17</sup>

En el personaje nietzscheano de Zarathustra hay un discurso sobre las “tres transformaciones”. El espíritu se transpone en tres estados a lo largo de tres transformaciones para llegar al estado “divino” de la niñez:

1. En primer lugar, como el camello, el hombre soporta, tolera y resiste: “Todas estas cargas pesadísimas toma sobre sí el espíritu sufrido; a semejanza del camello, que camina cargado por el desierto, así marcha él hacia su desierto.”<sup>18</sup>

2. La segunda transformación lleva al espíritu a convertirse en león, a concentrar toda la fortaleza para luchar contra el “tú debes”: “Para crearse libertad, y oponer un sagrado no al deber — para eso hace falta el león. Crearse el derecho a valores nuevos, ésa es la más tremenda conquista para el espíritu sufrido y reverente.”<sup>19</sup>

3. “Mas ahora decidme hermanos míos, ¿qué es capaz de hacer el niño que ni siquiera el león haya podido hacer? ¿Para qué, pues, habría de convertirse en niño el león carnicero? Si hermanos míos, para el juego divino del crear se necesita un santo decir sí.”<sup>20</sup>

La transformación en niño es la condición para advertir que lo que Holton denomina “escandalosos contrastes” en la vida de Albert Einstein, haya una metáfora de la genialidad que debe subrayarse. Estas dicotomías, como la excesiva concentración y el talento anifiado, el compromiso con la justicia social y su abocamiento casi exclusivo en su tema de investigación, o la llamativa ambigüedad de la doble afición de Einstein: al tema del continuo como base de las explicaciones científicas fundamentales, y por otra parte su papel en el desarrollo de la física cuántica en la que la idea clave es la discontinuidad atomística.”<sup>21</sup>

### 6. Las metamorfosis de Einstein

La transformación en niño implica un estado de madurez. Tal como se señalaba más arriba, es precisamente la honda sabiduría de haberlo resistido, no rechazado,<sup>22</sup> el saber enseñado, es decir, en términos de Zarathustra, el estadio de transformación del espíritu en camello. Posteriormente el pasaje hasta un estadio estético, no lingüístico, quebrando la tradición envolvente con espíritu leonino. Es aquello a lo que Holton denomina como “inquebrantable confianza en el sentido estético de la ciencia, su advertencia [refiriéndose a Einstein] de no buscar en vano puentes lógicos entre la experiencia y la teoría sino dar, cuando sea necesario, el gran ‘salto’ a los principios básicos.”<sup>23</sup> Einstein busca crearse una libertad para

crearse el derecho a valores nuevos. Nietzsche dirá: "Esa es la más tremenda conquista para el espíritu sufrido y reverente."<sup>24</sup> Finalmente Einstein asume la transformación en niño.

### 7. Conclusiones: desde el lenguaje como institución normalizadora

Sobre la niñez de Einstein es poco lo que se ha escrito. Suele mencionarse su carácter retraído y su "paciencia infinita" para jugar a resolver rompecabezas y preparar mansamente "fantásticas casas de cartón que tenían hasta doce pisos." Es sabida su dificultad para aprender idiomas, tanto su idioma materno como el inglés. Como en una actitud de amparo Holton acuña que "se empieza a coincidir en que un defecto aparente en una determinada persona puede indicar simplemente un desequilibrio en nuestras expectativas normales. Es el mismo Einstein quien declara no creer que el lenguaje, tal como se escribe o se habla juegue papel alguno en su mecanismo o pensamiento. Primero debería darse un juego de asociaciones con "imágenes más o menos claras que pueden ser reproducidas y combinadas a voluntad, ... este juego de combinaciones parece ser la característica esencial del pensamiento productivo, antes de que haya ninguna conexión con construcciones lógicas expresadas en palabras..."<sup>25</sup>

Arribar al pensamiento de un niño es más que un regreso a aquello que seguramente hemos sido – niños. Ese puede haber sido el desafío de Einstein o el sentido de la genialidad que acomete Nietzsche.

Saltar hacia el niño: "el desafío de Nietzsche – un desafío previamente a sí mismo – consiste en pensar la infancia y las cualidades como un después, un por venir, y no en la forma de regreso, de la curva que se cierra, sino en el grado máximo de la plenitud a alcanzar."<sup>26</sup> Por esa misma razón el genio, tan claramente como lo enuncia Kant, rehuye a explicar cómo ha logrado sus aciertos, puesto que su infancia lo invita a seguir desdomiciliado o a buscar "solidariamente" un no tener que hacer sufrir el cargamento del camello, una comprensión de la crueldad que implica "el saber enseñado"<sup>27</sup>

### Notas

<sup>1</sup> El siguiente estudio se inscribe en el marco del proceso de investigación acerca de la Tolerancia y Solidaridad en las instituciones de docilización de Cuerpos ha sido realizado a partir del estímulo generado por el curso sobre "Historia y Epistemología de las ciencias", en la Unidad Académica Río Gallegos de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral, que impartiera el profesor Víctor Rodríguez, a quien agradecemos hondamente su sensibilidad y humildad.

<sup>2</sup> Kant, I., *Critica del Juicio*, § 46, "Arte Bello es el arte del genio".

<sup>3</sup> *Ibid.*, § 47

<sup>4</sup> Estamos hablando de la primera publicación sobre el tema de la genialidad en Einstein, ligeramente resumida o aún no tan completa como la puede hallarse actualmente. Posteriormente Holton detrás de la idea de "comprender mejor la manera de pensar del científico que se halla involucrado en la manera de hacer ciencia" publica una serie de estudios sobre el pensamiento científico en la época de Einstein, cuya publicación en castellano es *Ensayos sobre el pensamiento científico en la época de Einstein*. Madrid, Alianza, 1978. En lo que se sigue nos referiremos a este texto, en especial al capítulo sexto, sobre un intento de "Comprensión del Genio Científico" El texto está dirigido casi esencialmente a la comprensión del pensamiento brillante de Albert Einstein, e inclusive pasó a integrar parte de las compilaciones de ensayos de historia y epistemología de las ciencias más ricas sobre el pensamiento científico en la época de Einstein.

<sup>5</sup> Gerald Holton. *op. cit.*, Capítulo 6, pág. 295.

<sup>6</sup> *Ibid.*, p. 295. Los experimentos mentales a los que se remite Holton brindan una señal de que las instituciones educativas, con las que Einstein había tenido dificultades, funcionaban como una suerte de acorralamiento para su suerte intelectual, una docilización a la que aquel joven no deseaba someterse.

<sup>7</sup> *Ibid.*, p. 296.

<sup>8</sup> Una claridad que se percibe pero no con el ojo, un desplazamiento que Pier Aldo Rovatti denomina “sensibilidad de nuestro sentir” en su referencia al “ver como escuchar” que el mencionado autor considera al llevar a cabo un estudio sobre la metáfora en Heidegger Pier Aldo Rovatti en el texto *Como Una Luz Tenue* (edición castellana: Barcelona, Gedisa, 1990, pág. 41) alude a la estrofa poética de Goethe, en la introducción de la *Farbenlehre* (doctrina de los colores):

“Podríamos mirar la luz  
si el ojo no fuera pariente del sol?  
Podríamos ser movidos por las cosas divinas  
si la fuerza de Dios no viviera en nosotros?”

(traducido de la edición italiana, preparada por L. Mazzucchetti, Sansoni, Florencia, 1962, pág. 299.)

<sup>9</sup> Jacques Derrida, en *La Escritura y la Diferencia*, se refiere a la metáfora en la filosofía como una “luz negra” no tenue, sino cegadora, repatriante de la razón.

<sup>10</sup> Es paradigmático el caso del ya longevo Antonio Salieri, religioso maestro de la capilla imperial y fundador del conservatorio de Viena, quien se remite a Dios para suplicar respuesta de cómo, él, un viejo y dedicado instructor de música, no puede llegar a componer melodías tan sencillas y, no obstante, inevitablemente geniales, como las que componía Amadeus Mozart, un efebo frívolo con reducido interés en los protocolos de la corte, nulo afán religioso, y escaso interés en su futuro económico o en el cuidado de su trascendencia histórica. Salieri no comprende, sino que a la vez envidia y admira las características de genialidad en ese niño discolo.

<sup>11</sup> Gerald Holton, *op. cit.*, pág. 297

<sup>12</sup> Utilizamos la noción de “docilización” desde el discurso de Michel Foucault, quien ha mantenido en *Vigilar y Castigar* su argumento de la aparición de docilización de cuerpos para la instrucción eficaz: “lentamente una coacción calculada recorre parte del cuerpo, lo domina, pliega el conjunto, lo vuelve perpetuamente disponible, y se prolonga, en silencio, en el automatismo de los hábitos.” *Vigilar y Castigar*, “Los cuerpos Dóciles”, Méjico, 1986.

<sup>13</sup> El sustantivo femenino *Zwang* remite al uso castellano de coacción, presión, fuerza. *Zwangsweise* es a su vez un adverbio utilizado para significar lo que se hace coercitivamente, obligatoriamente.

<sup>14</sup> Gerald Holton, *op. cit.*, p. 298. De qué puede haber intentado Einstein escapar sino de lo forzoso y obligatorio, quizás en una búsqueda estética más que tan sólo únicamente lógica.

<sup>15</sup> Ferdinand Gosenh: Ensayo inicial de la colección *Science et Synthèse*, París, Gallimard, 1967, pág. 28. La traducción de este párrafo es de José Otero, traductor del texto de Holton que seguimos en este estudio. La cursiva es nuestra.

<sup>16</sup> En el discurso que lleva a cabo Richard Rorty en *Contingencia, Ironía y Solidaridad* acerca de su utópico hombre irónico liberal, el mismo Rorty (Nueva York, 1932) realiza un planteo antropológico guiado por la estética. En la búsqueda de perfección de sí mismo el modelo *irónico-liberal* rortiano es el del hombre que anda por la vida inseguro con su último léxico, un hombre que no consigue acabar nunca con la búsqueda de la perfección de sí mismo, aunque rescata que su último compromiso público es evitar el dolor y el sufrimiento ajenos. Vaga herido pero no salda definitivamente, a pesar de su voluntad, esa herida.

<sup>17</sup> Pier Aldo Rovatti. Nietzsche. “Un niño juega a las orillas del mar”. En *Como una Luz Tenue*, *op. cit.*, pág. 77.

<sup>18</sup> F Nietzsche. *Así habló Zarathustra*. “Los discursos de Zarathustra. De las tres transformaciones”, pág. 42.

<sup>19</sup> *Ibid.*, pág. 43

<sup>20</sup> *Ibid.*, pág. 43

<sup>21</sup> Gerald Holton, *op. cit.*, pág. 299.

<sup>22</sup> Chevallard en *La Transposición Didáctica* sostiene que el aprendizaje se realiza previamente una resistencia, que no es un rechazo, sino una entrega flexible al saber enseñado.

<sup>23</sup> Gerald Holton, *op. cit.*, p. 298.

<sup>24</sup> F Nietzsche, *op. cit.*, p. 43

<sup>25</sup> Albert Einstein. publicado por el libro de Jacques Hadamard, *The Psychology of Invention in the Mathematical Field*, Princeton, N.J., Univ Press, 1945, págs. 142, 143 Extraído del texto de G Holton, *El Pensamiento Científico en la Época de Einstein*.

<sup>26</sup> Pier Aldo Rovatti. *Como una luz Tenue*, *op. cit.*, pág. 79

<sup>27</sup> Utilizamos la noción de solidaridad tal como la define Rorty, es decir, como la sensibilidad a la crueldad y el sufrimiento. Pero en este caso el saber enseñado es entendido como una crueldad si concluimos que ese saber

inclinara los cuerpos hacia un sueño militar de la sociedad, consistente segun Foucault, en "la educaci3n y la formaci3n indefinidamente progresivos."

### **Bibliografia fundamental**

Kant, I., *Crítica del Juicio*. Austral, Madrid, 1982.

Gerald Holton, *Ensayos sobre el pensamiento científico en la época de Einstein*. Madrid, Alianza, 1978.

Pier Aldo Rovatti, en el texto *Como Una Luz Tenue*. Barcelona, Gedisa, 1990.

Jacques Derrida, en *La Escritura y la Diferencia*. Barcelona, Anthropos, 1989.

Ives Chevallard, *La Transposici3n Didáctica*. Buenos Aires, Aique, 1992.

F. Nietzsche, *Así habló Zaratustra*. Barcelona, Planeta, 1992.

Richard Rorty, *Contingencia, Ironía y Solidaridad*. Barcelona, Paidós, 1996.

Michel Foucault, *Vigilar y Castigar*. Madrid, SigloXXI, 1986.