

La identidad del arte

Ricardo Sánchez Ortiz de Urbina

Guadarrama, 11 de junio, 2021

Resumen

A principios del siglo XX se produjo la distinción entre conocimientos físicos *clásicos* y conocimientos físicos *cuánticos*. Con la relatividad especial (el espacio-tiempo y la equiparación de energía y materia), culmina la física clásica; y con la cuantización de Planck, se inicia una física nueva, con extrañas síntesis sin identidad: transprobabilidad.

Pero, en 1915, apareció una distinción aún más profunda, la de los conocimientos *propios* (que engloban lo clásico y lo cuántico), y los conocimientos *impropios*. Todo empezó cuando, en la relatividad general de Einstein, no estaba claro que se cumpliera el principio sagrado de la conservación de la energía. Hilbert afirmó (su famosa *Behauptung*) que se trataba de un conocimiento *impropio*; pero no supo explicar el porqué. Fue la matemática Emmy Noether, experta en invariantes, la que, con sus dos teoremas de 1918, explicó la diferencia radical entre conocimientos *propios* (conservación de la energía, de los momentos lineal y angular, de las "cargas" ...), y los conocimientos *impropios* (segundo teorema).

Pero la razón más profunda de la conservación impropia, que Noether encontró en los grupos de infinito no enumerable de Lie, está en el campo intencional de la fenomenología renovada. La encontramos cuando se recorre el campo intencional no "desde arriba hacia abajo" (el movimiento de la mínima acción), sino "desde abajo hacia arriba": la simple invariancia sin atención al movimiento. Y ahí encontramos la sorprendente *identidad del arte*, frente a la *identidad de la ciencia*. El arte es una forma de conocimiento *impropio*, fuerte y englobante.

Abstract

The identity of art

At the beginning of the 20th century there was a distinction between classical physical knowledge and quantum physical knowledge. With special relativity (space-time and the equating of energy and matter), classical physics culminates; and with the Planck quantization, a new physics begins, with strange syntheses without identity: transprobability.

But, in 1915, an even deeper distinction appeared, that of self-knowledge (which encompasses the classical and quantum), and improper knowledge. It all started when, in Einstein's general relativity, it was not clear that the sacred principle of the conservation of energy was fulfilled. Hilbert claimed (his famous *Behauptung*) that it was improper knowledge; but he couldn't explain why. It was the mathematician Emmy Noether, an expert in invariants, who, with her two theorems from 1918, explained the radical difference between proper knowledge (conservation of energy, of linear and angular moments, of "charges" ...), and improper knowledge (second theorem).

But the deeper reason for improper conservation, which Noether found in Lie's non-enumerable infinity groups, finds itself in the intentional field of renewed phenomenology. We find it when the intentional field is crossed not "from the top down" (the movement of the least action), but "from the bottom up": the simple invariance without attention to movement. And there we find the surprising identity of art, different from the identity of science. Art is an improper, strong and all-encompassing form of knowledge.

eikasía
REVISTA DE FILOSOFÍA

La identidad del arte

Ricardo Sánchez Ortiz de Urbina

Guadarrama, 11 de junio, 2021

Ante la sorpresa de que el número 100 de “Eikasía” se haya transformado en un homenaje a mi persona por la mera razón de haber envejecido, me he sentido, primero, como alguien desnudo en un mercado de esclavos; después, como alguien exhibido en pública subasta; y, finalmente, como sujeto de una necrológica (fijación de la antigüedad) que, como es sabido, suele abundar en halagos. Finalmente, vestido, modesto y vivo, lo que hago es dar las gracias a todos por sus magníficos artículos con otro, breve, sobre un nuevo enfoque de lo que son las identidades del arte, puesto que la identidad se dice de muchas maneras.

Una de las claves de mi libro sobre una epistemología fenomenológica (*Orden oculto*) es que hay que distinguir entre conocimientos *propios* y conocimientos *impropios*, dado que el arte (y la religión) no dejan de ser conocimientos. El arte no es primariamente un asunto de *belleza*, ni de *representación*, que son efectos secundarios; el arte es una cuestión de conocimiento, aunque este sea “impropio”.

El arte es conocimiento por ser *universal*; el arte no es “cultural”, aunque, durante siglos, haya estado impregnado por aditamentos culturales que lo hacían parcial. La marcha del arte hacia su universalidad (la autonomía) fue una marcha de siglos, que culminó felizmente con la revolución de las vanguardias, revolución simultánea de la revolución cuántica en física y de la revolución fenomenológica en filosofía. Lo mismo ha pasado con las religiones, llenas de adherencias culturales, incluso en el catolicismo, pese a su etimología de *kathólou*.

Los componentes culturales: lenguas, *mores*, mitologías, son divisorios. Los conocimientos son experiencias universales. La cuestión que se plantea es, pues, la siguiente: ¿Qué hace que unos conocimientos sean propios y otros impropios?

El calificativo de “propio” fue una ocurrencia de David Hilbert cuando batallaba, en paralelo con Einstein en la reconciliación de las ecuaciones de campo de la relatividad general, con la ley sagrada de la conservación de la energía, que tan evidente parecía en los conocimientos propios de la física. Le parecía a Hilbert que un conocimiento científico es propio si se ajusta limpiamente a una ecuación de *continuidad*. Pero, en la “continuidad”, está la “madre del cordero”, que sólo fue descifrada por Emmy Noether, experta en invariantes, llamada por Hilbert y Klein a Göttingen para ayudarles.

Noether vio inmediatamente que la *continuidad* se dice de dos maneras, según que sus “generadores” pertenezcan al infinito enumerable o al infinito no enumerable. Son dos continuidades diferentes, la segunda de las cuales engloba a la primera.

Esta segunda clase es la explorada por los *grupos de Lie*, del matemático noruego Sophus Lie (1842-1899), que Noether había estudiado profundamente. En año 1918, Emmy Noether, en un breve escrito (*Invariante Variationsprobleme*), formuló dos teoremas, el primero sobre los conocimientos propios, basados en la continuidad enumerable de los “generadores”, ligados a un principio extremo de acción mínima, y el segundo sobre los conocimientos impropios, basados en la continuidad no enumerable de los “generadores” ligados exclusivamente a una invariancia, sin el movimiento que la constriñe a una acción extrema de mínimos.

Que el *funcional* (la función de funciones) sea sólo *invariante*, o que el funcional sea además *extremo*, son dos cuestiones bien separadas. Los conocimientos físicos propios se rigen por las ecuaciones de Euler-Lagrange, que resuelven los movimientos que conducen a un extremo de mínimos (primer teorema). Los conocimientos físicos impropios se acogen únicamente a la invariancia, no a los movimientos extremos (segundo teorema).

Y es en el ámbito de este segundo teorema, donde se ventilaba la cuestión de la conservación de la energía en la relatividad general. Ni Einstein, ni Hilbert

reconocieron las *identidades de invariancia* que aquí estaban implicadas, las llamadas “identidades de Bianchi”.

Pues bien, la identidad del arte se corresponde con estas identidades de mera invariancia, sin movimientos extremos. Lo que significa que las *fantasías perceptivas* que componen la obra de arte no salen de ningún movimiento extremo de mínimos, como en las *transposiciones* del lenguaje en el campo intencional, de arriba hacia abajo (considerando como “arriba” el nivel originario).

Las fantasías perceptivas del arte (y su identidad correspondiente) surgen en la mera invariancia en el campo intencional, de abajo hacia arriba. Pero no, como quería Husserl, por *modificación* de una intencionalidad objetiva privilegiada, sino como *momentos de retención de la hipérbasis* en la conformación del campo intencional. Las fantasías perceptivas del arte no surgen en la transposición de niveles, cuando se estructura gnoseológicamente el campo intencional en un movimiento de extremos y mínimos. La identidad del arte es la identidad que aparece en la estricta invariancia, sin que el funcional sea “extremal”. La identidad que guía al artista en su trabajo es una identidad “a contrapelo” del campo intencional (la des-objetivación), cuando la invariancia no se refugia en movimientos de acción extrema, ni mínima.

“Quien daña la pintura, delinque contra la verdad”, escribió el viejo Filóstrato en su *Imágenes*. Es decir, la pintura (el arte) es una forma de conocimiento. Ahora bien, podemos preguntarnos: ¿De qué forma de conocimiento? Esto estaba fuera del alcance del viejo Filóstrato. Se necesitaron muchos siglos, prácticamente hasta que, a principios del s. XX, concluyeron cuatro revoluciones.

La primera revolución, la más madrugadora, comenzó con las formidables innovaciones de Galois y Riemann, que cambiaron el campo matemático en un campo eidético.

La segunda revolución es la culminación de la marcha del arte hacia su autonomía, autonomía lograda definitivamente por las Vanguardias, empezando por la transformación del Impresionismo en Expresionismo. El arte se fue despojando de sus adherencias culturales; primero, de su contexto de cultura religiosa; después, de su contexto mitológico, como comprobamos en la magnífica exposición que tiene lugar

en el Museo del Prado mientras escribo estas líneas, exposición que reúne, por primera vez en siglos, las seis “poesías” mitológicas que Tiziano compuso para Felipe II.

La tercera y cuarta revoluciones son simultáneas; son la revolución fenomenológica de Husserl, con su propuesta del nivel intencional objetivo, que inaugura el campo intencional, y la revolución física que transforma la física clásica en física cuántica.

En conjunto, podemos decir que el materialismo filosófico se amplía como materialismo fenomenológico. Ha habido un proceso imparable de unificaciones.

Newton unifica el movimiento de caída de una manzana con el movimiento de los planetas: es la gravitación a un precio insoportable, la gravedad transmitida instantáneamente.

Maxwell unifica la electricidad y el magnetismo, y resulta la identidad de la luz, la constante c .

Einstein unifica el espacio y el tiempo, la masa y la energía, la gravedad y la geometría. Pero no se dio cuenta de que la masa y la materia no coinciden. Ahora sabemos que la masa no es una propiedad intrínseca de la materia; es una propiedad adquirida. Hubo un tiempo primigenio en que las partículas viajaban frenéticamente sin masa. La materia no se podía congregarse, agregar. Sólo con un posterior enfriamiento (con el bosón de Higgs), la materia se agregó formando protones, neutrones, electrones, átomos, moléculas... hasta ahora. Hasta 1915, cuando Einstein, en su propuesta de una relatividad general, hace que el movimiento equivalga a la curvatura del espacio-tiempo.

Pero entonces se suscitó la alarma. La fórmula de Einstein:

$$R_{\mu\nu} - \frac{1}{2} R \cdot g_{\mu\nu} = 8 \pi T_{\mu\nu}$$

examinada con la lupa de los matemáticos de Göttingen (Hilbert y Klein), parecía que no cumplía una conservación imprescriptible: la conservación de la energía.

Hilbert propuso una solución arriesgada; lo que ocurría era que había cambiado la forma de conocimiento. Ya no se trataba de un conocimiento clásico, un conocimiento *propio*, sino de un conocimiento *impropio*. Y fue la matemática Noether la que dilucidó lo que significa un conocimiento impropio, en su segundo teorema, de 1918, tres años después de la propuesta einsteiniana.

Qué sea un conocimiento impropio se puede establecer de dos maneras. O bien como el *cambio* de un funcional en el que la invariancia es estacionaria, extrema, por un funcional de mera invariancia; o bien como el *cambio* de un grupo de transformaciones (cuyos elementos o “generadores” son un infinito enumerable), por un grupo cuyos elementos están constituidos por un infinito no enumerable. En ambos casos, se trata de distinguir tajantemente la invariancia con un funcional extremo (el movimiento analizado por las ecuaciones de Euler-Lagrange), y la mera invariancia.

Es en esa mera invariancia, que no atiende a la transposición del movimiento, donde aparece una nueva *identidad*, que no es la identidad intencional, ni evidentemente la identidad eidética, sino una nueva identidad, extraña: la identidad de los conocimientos impropios, que se revela primero en la relatividad general y luego reaparece en otros conocimientos impropios, los que recorren el campo intencional, no de arriba hacia abajo, por transposición, sino de abajo hacia arriba, por detención de la *hipérbasis*: primero des-objetivación artística, y luego experiencia estética.

Arte y Religión aparecen, así, como las dos regiones de conocimientos impropios, razón por las que fueron incluidas en el libro *Orden oculto*, cuyo tema es una epistemología fenomenológica.

Técnicamente los conocimientos clásicos propios se atienen a las *variables independientes*: espacio, tiempo y campo; sin someterlas a derivación. Sólo hay traslaciones y rotaciones.

Si trasladamos el tiempo (sin derivarlo), la homogeneidad del tiempo, su simetría, otorga la conservación de la energía.

Si trasladamos el espacio (sin derivarlo), la homogeneidad del espacio nos da la conservación del momento lineal.

Si rotamos el espacio (isotropía del espacio), esta simetría proporciona la conservación del momento angular.

Y el cambio del campo entero (transposición *gauge*), no da la conservación de la carga.

Todo esto es clásico: primer teorema de Noether.

El segundo teorema recoge el desafío de Hilbert: no era posible conciliar la ecuación de campo de la relatividad general con la conservación de la energía. Ya no funcionaba el modelo clásico anterior, en el que, de una clara continuidad (la mera traslación o rotación del espacio, del tiempo y del campo como variables independientes intactas), se deducía claramente, propiamente, la conservación de algo: la energía, el movimiento o la carga.

Ahora ha variado la continuidad misma; el espacio y el tiempo han sufrido una derivación, y resulta que, entonces, las *cargas* interactúan con los *campos*. La conservación se ha vuelto impropia. Interviene, así, el segundo teorema de Noether. Si no hay un funcional con un movimiento extremo, con un mínimo, cambia el significado de la *identidad*. Aparecen entonces unas “dependencias”, que no son sino componentes del campo no determinadas por las ecuaciones del movimiento. Son identidades de la simple invariancia.

Hay, pues, dos tipos de conservación, propia e impropia, que responden a dos situaciones del funcional: si el funcional es extremo o si no lo es. Puesto que los dos teoremas de Noether se basan en separar tajantemente dos situaciones del funcional: si es extremo o si es simplemente invariante.

Aparece un nuevo tipo de identidades. No son identidades intencionales, que surgen, por transposición, en el movimiento con un extremo mínimo, sino *identidades más englobantes*, que no se limitan a cumplir las ecuaciones de movimiento. Estas identidades más amplias son relaciones impropias (*uneigentliche Relationen*), pero son relaciones *fuertes*, leyes de conservación fuerte (*strong*); mientras que las leyes de conservación obtenidas en la situación clásica del primer teorema son leyes *débiles*.

Las identidades de la conservación propia, débil, aparecen en los grupos de Lie de dimensión limitada (infinito enumerable); las identidades de la conservación impropia aparecen en los grupos de Lie de dimensión ilimitada (infinito no enumerable).

En este segundo teorema, cuyos resultados son englobantes de los del primer teorema, es donde se constata la conservación de la energía de la relatividad general, y donde aparecen las *identidades del arte*.

Continuemos con una nueva *variación*, en este sistema de exposición por *variaciones musicales*, que suponen necesariamente alguna repetición.

Fue en el año 1915, en abril, cuando Emmy Noether aterrizó en Göttingen, invitada por Hilbert y por Klein, como experta en invariantes. Tres meses después de su llegada, visita Einstein Göttingen, para explicar en seis lecciones su teoría general de la relatividad. Hilbert quedó entusiasmado y trabajó en una nueva versión de las ecuaciones del campo gravitatorio, que Einstein presentó, en su versión definitiva, a finales de noviembre, en la Academia Prusiana de Berlín.

Como hemos visto, el problema que se presentó sin aparente solución fue cómo conciliar las tesis de la gravitación que geometrizaran la física haciendo que la gravitación equivaliese a la curvatura del espacio-tiempo de la relatividad especial, con la conservación de la energía.

Noether intuyó rápidamente la cuestión de fondo: la fuerza de la *aplicación* de estructuras eidético-matemáticas a la naturaleza, y, con ello, la conexión de la teoría con la experimentación. Hilbert estaba totalmente de acuerdo, pero no Klein. Klein no veía que los principios matemáticos de variación fuesen esenciales para expresar leyes físicas. En una carta a Pauli, en 1921, llegó a escribir: “La fe fanática de los que creen que los principios variacionales puedan explicar la realidad de la naturaleza por consideraciones puramente matemáticas” (“*der fanatische Glauben an die Variationsprinzipien, die Meinung, dass man durch blossen mathematisches Nachdenken das Wesen der Natur erklären könne*”)¹.

Sospecho que la sombra de Husserl se proyectó sobre Hilbert y sobre Noether. En efecto, Husserl pasó de Halle a Göttingen en 1905, y dejó Göttingen para pasar a Friburg en 1916. Siendo así que fue hacia 1913 cuando la influencia husserliana llega a su apogeo con la publicación de su libro-programa, las *Ideas para una fenomenología*, en su famoso “Anuario”, recién estrenado.

Quiero decir que, si bien Hilbert y Noether no eran filósofos, debieron sufrir la “marea fenomenológica” que les condujo a distinguir entre conocimientos propios e impropios. Distinción esta que pasa por encima de la distinción entre física cuántica y física clásica, puesto que tanto lo cuántico como lo clásico se encuentran en los

¹ I. Kosmann – Schwanzbach, *The Noether Theorems*, Springer, 2018, p. 27.

conocimientos que se someten al principio de acción mínima. Como escribe Feynman en su fundamental *Lectures on Physics*: “Una partícula toma el camino de acción mínima (*the path of least action*) como si husmease todos los caminos posibles y eligiese el que supusiese la acción menor, por un método análogo al de la luz cuando elige el tiempo más breve”².

El camino decisivo es el que agrupa en su torno a caminos con la misma fase. Es decir, lo decisivo no es la distinción entre clásico y cuántico, puesto que ambos se someten al principio de acción mínima, sino la distinción entre propio e impropio, puesto que la propuesta de la relatividad general de Einstein es la de un conocimiento impropio, y es la fenomenología la que acaba definiendo los conocimientos propios como conocimientos inscritos en el movimiento de transposición del campo intencional, de arriba hacia abajo, por transposición. Mientras que los conocimientos impropios se inscriben en el campo intencional “haciéndose”, en la *detención* de la *hipérbasis* por la que la *epokhê* nos lanza hacia el sentido humano en el límite superior del campo intencional.

Los conocimientos propios son *posteriores*, y son los que organizan, en el *regressus* gnoseológico, el campo intencional, por sucesivas transposiciones. Por eso, *los conocimientos impropios son englobantes de los propios* y, entre ellos, además de la relatividad general inicial, está el arte: la identidad del arte en la detención del nivel medio.

Si bien hay que observar que no se trata de que esta “detención” de la *hipérbasis* equivalga a lo que Husserl creía era una *modificación* de la intencionalidad objetiva. La identidad del arte se produce en una *des-objetivación técnica*, que no significa una modificación de la intencionalidad. Las fantasías perceptivas que definen la identidad del arte (un eco de las identidades de Bianchi en la física) no son fantasías perceptivas por transposición del nivel originario (movimiento de mínima acción), ni son fantasías producidas por modificación de una intencionalidad objetiva; son fantasías perceptivas surgidas en una extraña detención de la *hipérbasis*.

² R. Feynman, *Lectures of Physics*, v. II, 19-9, California Institut of Technology, 1964.

Es en esa identidad del arte donde se da una connivencia entre el artista y el matemático (el científico), cuando ambos parten de un núcleo especial de fantasías perceptivas que servirán para menesteres diferentes: arte y ciencia.

Fue seguramente Dirac el científico que mejor percibió esta connivencia. Dirac, con su ecuación, fue capaz de hacer cada vez más precisa la aplicación de lo eidético a lo físico, tras las ecuaciones de Schrödinger y de Klein-Gordon. Y, al mismo tiempo, se fue acentuando su carácter artístico. La ecuación de Dirac es más simple, lineal, y es capaz de predecir, en sus cuatro funciones ordenadas en columnas, *antipartículas*: electrones de carga positiva y antiprotones de carga negativa, antes de que pudieran ser observadas experimentalmente.

Podemos preguntarnos: ¿De dónde le viene a Dirac esa aproximación entre lo estético y lo físico? La respuesta sólo puede ser la siguiente: lo inapropiado engloba lo apropiado. En las ecuaciones de Noether, los grupos constituidos por elementos con infinitud no enumerable engloban los grupos con elementos de infinitud numerable. El segundo teorema de Noether abarca el primero. El continuo que hace *derivar* el tiempo engloba el continuo temporal. Es decir, en el campo intencional, el recorrido de abajo hacia arriba por *hipérbasis* constitutiva es englobante del recorrido gnoseológico de arriba hacia abajo cuando necesariamente el movimiento del funcional es una invariancia estacionaria con mínimos de acción extrema.

Las “dependencias” de Noether, es decir, las relaciones entre los componentes del campo, no determinadas en modo alguno por las ecuaciones de movimiento, se dan en la simple invariancia. Noether vio claramente que, tras la conservación propia, tras las leyes de la mecánica clásica, la electrodinámica y la cuántica, aparecían funciones englobantes, funciones de las coordenadas espacio-temporales. Y esto sólo se podía apreciar desde la teoría matemática de los grupos de transformación. Hay un grupo de Lie, fundamental y englobante, en el que cada *punto* se revela como un *generador* del continuo.

En la teoría de la relatividad general, estas transformaciones radicales afectan al *tensor métrico*, que es el componente básico de la gravitación.

Hay pues una identidad básica, identidad en la mera invariancia. Los físicos las llaman identidades de Bianchi, en el tensor de curvatura de Riemann. Estas dependencias, o identidades de Bianchi, son el precedente de las identidades del arte cuando nos limitamos al campo intencional dominante y a la conexión interna de sus componentes.

En su segundo teorema, Noether demuestra que la conservación de la energía en la teoría de la relatividad general es impropia, de manera que la materia y la gravedad están intrínsecamente acopladas. Sólo podría hablarse de conservación propia de la energía en el *sistema entero del universo*, con un sujeto intencional fuera de ese sistema (Dios), situación imposible. En la situación humana, en la que inevitablemente nos encontramos, hay necesaria y simultáneamente conocimientos propios e impropios, y los primeros (con sus leyes de conservación) forman un subgrupo de los segundos.

La conservación de la energía en la relatividad general no puede ser propia, y la identidad del arte en la detención de la *hipérbasis* del campo intencional tampoco es propia. Y lo impropio engloba lo propio. Lo cual no significa que la tesis del viejo Protágoras fuese cierta. Protágoras sostenía que el hombre es la medida de todo. También pudiera decirse que son las cosas las que miden al hombre. Pues bien, ni el antropologismo ni el naturalismo. Hay que confesar que las cosas miden al hombre y el hombre mide las cosas. El campo intencional brota por la *epokhê* del movimiento natural y ciego de la *physis*, y este movimiento se hace transparente precisamente desde el campo intencional.

Tal es la situación de *circularidad fundamental* en la que está inscrita imprescriptiblemente la humanidad. Y es en tal situación circular donde queda obligada la distinción entre conocimientos propios e impropios. Es el mismo campo intencional el que se *duplica*, si nos atenemos a su conformación en la simple invariancia (identidades artísticas impropias), o si nos atenemos a su conformación como el movimiento regido por constricciones extremas: acción mínima de lo propio.

En síntesis: el segundo teorema de Noether es englobante del primero; hay leyes impropias de conservación *versus* leyes propias clásicas; hay puntos de infinito no enumerable en el grupo de transformaciones *versus* puntos de infinito enumerable; hay

dependencias componentes del campo *versus* funcionales extremos; hay identidad de la simple invariancia *versus* una invariancia dominada por el movimiento.

Si nos centramos en el nivel de intermediación, podemos observar cómo se cruzan las dos direcciones. De arriba hacia abajo, las fantasías perceptivas (identidades de lo transposable) se parten culturalmente. De abajo hacia arriba, las fantasías perceptivas (identidades del arte) son *universales*.

Ahí radica lo que se ha llamado la marcha del arte hacia su autonomía. Cuando las obras de arte están afectadas culturalmente, su recepción deja de ser universal, y queda acotada por los conjuntos de sujetos agrupados culturalmente por lenguas, *mores* y mitologías de justificación. Cuando el arte se despega de afecciones culturales y consigue la libertad de su autonomía, su recepción es universal y cruza las fronteras culturales.

La identidad del arte es universal; la identidad de lo transposable es divisoria. Pero es el mismo campo intencional el que alberga las dos dimensiones, impropias y propias, que recorren el funcional en sentidos contrapuestos, de manera que el sentido impropio es el fuerte y englobante.

Lo que Noether, con su dominio de los grupos de transformación de Lie, encontró en la relatividad general de Einstein (las identidades de Bianchi, que ni Hilbert ni Klein conocieron) y que le permitió explicar la conservación de la energía como conservación impropia, lo hemos extendido a territorios análogos, en los que aparece la *identidad del arte*. Identidad del arte que, por ser fuerte e impropia, es englobante de las identidades científicas (conservación de la energía, de momentos y de “cargas” de diverso tipo), y confirmamos tal situación extraña y aparentemente escandalosa, en la irremediable circunstancia humana que es la circularidad fundamental: “Yo y mi circunstancia”.

Y lo mismo que acabamos de analizar en el nivel intermedio del campo intencional podemos comprobarlo en el nivel originario. Lo que aquí se cruza es lo que suele llamarse *fenomenologización* y *experiencia estética*: es el proceso, también regido por una ley de acción mínima de los “caminos” que se integran *versus* la experiencia libre de movimiento, y atendida a la mera invariancia de la experiencia estética, continuación de la identidad artística, y cuya misión es evidentemente la de un reforzamiento de la humanidad.

El año 1970 es una fecha clave en la historia de la física. Fue el año en el que se completó el modelo estándar de la física de partículas. Desde tal fecha hasta ahora, no ha variado sustancialmente nuestro conocimiento del mundo físico; ha habido avances de detalle: nuevos bosones de la fuerza nuclear débil, bosones de Higgs, oscilaciones de neutrinos, expansión acelerada del universo... pero: “en lo que se refiere a conocimiento empírico, los físicos saben básicamente ahora lo mismo que sus colegas de 1970”³.

1970 fue también la fecha en que se redescubre los teoremas de Noether de 1918, medio siglo después. Durante esos cincuenta años, los físicos acostumbraron a hablar de los grupos de Lie (que están en la base de dichos teoremas) como de la “peste de los grupos” (*Gruppenpest*), resistiéndose de modo extraño a la matematización de la física. Se necesitaron décadas para que la comunidad de físicos aceptase la matemática de Noether; y muchos más años para reconocer su decisiva división entre la conservación de las leyes físicas en la mecánica clásica y la conservación de la energía en la relatividad general.

Es la divisoria y conocimientos propios y conocimientos impropios lo que está en el núcleo de la expresión *gravedad cuántica*. La gravedad cuántica no tiene una resolución científica, sino fenomenológica, puesto que afecta a los dos sentidos del campo intencional: el sentido que alberga los conocimientos propios, atendidos a la transposición de niveles, cuando el funcional se rige por un principio de acción extrema; y el sentido que alberga los conocimientos impropios, fuertes y englobantes: la gravitación universal, la geometría del espacio-tiempo.

La gravedad cuántica pretende aunar científicamente lo que, por definición y previamente, está separado: los conocimientos propios e impropios, que sólo se reconcilian fenomenológicamente.

La identidad del arte y la teoría de la relatividad general son conocimientos impropios porque ambos se refieren, del mismo modo, al espacio-tiempo: el espacio-tiempo se transforma en ellos de manera que el parámetro infinitesimal generador (ϵ) no conserva su valor. Espacio y tiempo están sometidos, en ambos casos, a derivación.

³ P. Naranjo, *La gravedad cuántica*, Madrid, RBA, 2019, p. 141.

Es el propio parámetro ϵ el derivado; lo que resulta es una identidad de la mera invariancia, una identidad que pone de relieve “dependencias” del campo intencional, componentes del campo no determinadas por las ecuaciones de movimiento.

El físico Dwight Neuenschwander resume todo esto en esta frase: “*Noether’s second theorem drives home the point that a functional being an extremal and being invariant are separate considerations*” (“El segundo teorema de Noether subraya el punto, según el cual, que el funcional sea extremo o que sea invariante, son dos consideraciones separadas”)⁴.

Cabe, para rizar el rizo, y terminar, la constatación de que hay, además, una cierta jerarquía entre las identidades del arte. Parece haber identidades de arte con un *potencial de conocimiento impropio* superior al de otras afines.

Valga un ejemplo muy conocido. La sonata de Vinteuil es una sonata ficticia de Proust en su gran novela, pero es evidente que su *identidad* es superior en potencial impropio a la identidad de la sonata de Cesar Franck en la que, al parecer, se inspiró.

* * *

21

Nº 101
Julio-agosto
2021

Es evidente el estilo de exposición de este artículo. Es un calco de lo que, en música, se llama *variaciones*. Hay contenidos que no se pueden expresar linealmente, sino sólo como una serie de sucesivas variaciones musicales, según vayan cambiando las coordenadas, en una repetición diferenciada; variaciones musicales que pueden poner a prueba la impaciencia de algún lector.

Es decir, es el contenido el que se ha impuesto aquí a su forma de exposición.

⁴ D. E. Neuenschwander, *Emmy Noether’s wonderful theorem*, Baltimore, Hopkins University Press, 2017, p. 197.