

## Cosmología y antinomia

(Consideraciones sobre la primera antinomia kantiana)

[. . . ] la creencia en la realidad del mundo puede acompañarnos en el más ilusorio de todos los mundos. El mundo como ilusión y el mundo como realidad son igualmente indemostrables. No es, pues, aquí lo malo la consciencia de una antinomia en que tesis y antítesis pueden ser probadas y cuya inania decreta, a fin de cuentas, el principio de contradicción. En este pleito no actúa el tribunal de la lógica, sino el de la sospecha. Lo inquietante no es pensar lo uno o lo otro, merced a un empleo inmoderado de la razón, sino agitarse entre creencias contradictorias”.

Antonio Machado: Juan de Mairena

**Abstract:** *This is the first of a series of articles about cosmological topics. The First Kantian Antinomy –Is the world finite or infinite in time and space?–, is considered here, as the foundation for a critique of a rational cosmology. Both thesis and antithesis are analysed in this antinomy within the context of discussions among rationalists, empiricists and physicists during the XVII and XVIII Centuries. At the end, the kantian solution to the conflict, by means of establishment of the indefinite series and the transcendental ideality of phenomena, is analysed.*

**Resumen:** *Este artículo es el primero de una serie sobre temas cosmológicos. En él se considera la Primera Antinomia kantiana: ¿es el mundo finito o infinito en el espacio y el tiempo?, como base para una crítica de la cosmología racional. Se analizarán tanto la tesis como la antítesis de esa antinomia en el contexto de las discusiones entre racionalistas, empiristas y físicos durante los siglos XVII y XVIII. Al final se estu-*

*dia la “solución” que Kant da al conflicto con su planteamiento de las series indefinidas y la idealidad trascendental de los fenómenos.*

### I. Introducción

En la exposición de las antinomias Kant examina las bases de una supuesta cosmología racional para mostrar que está inspirada en ideas que sobrepasan el marco de los fenómenos.

Primeramente expone el conflicto acerca de los límites del mundo, donde la tesis se empeñará en demostrar el acabamiento de las series de causas, mientras la antítesis –que recuerda el argumento de Arquitas en la Antigüedad<sup>1</sup>– responde que si suponemos el mundo como totalidad finita, esto equivale a negar la totalidad (¡se niega la totalidad al afirmarla!) pues fuera de ella es dable esperar algo más, en vista de que se supone un tiempo y un espacio vacíos como límites del mundo. En las observaciones sobre la antítesis se califica de “imposible” la otra versión de la tesis: que tanto el tiempo como el espacio comenzaran con el

mundo; así, Kant insistió siempre en exponer las consecuencias antitéticas de afirmar un mundo finito en un espacio y un tiempo infinitos. ¿Por qué de cierta forma se desestima la otra posibilidad? – Hay que decir, sobre todo, que la tendencia a llevar el curso del tiempo y la extensión espacial más allá de la “hora cero” o la “última esfera cristalina”, ha sido mucho más tenaz que la de ofrecer a la imaginación un mundo cerrado en un tiempo y un espacio finitos. Los “Arquitas” de todas las épocas se han resistido a considerar como definitivo cualquier límite, por lo menos si éste se establece en el espacio euclídeo<sup>2</sup>. Kant, profundamente influido por la física infinitista de Newton, sólo mencionará esta segunda versión de la tesis para dejarla inmediatamente de lado. M. Capek explica así esta actitud filosófica:

Con el advenimiento de la física newtoniana, la idea de la infinidad se hizo tan natural que, cuando Kant discutió su Primera Antinomia, abordó el dilema de si el *universo material* es finito o infinito, no el de si tiene o no límites el espacio que lo contiene. [...] lo irresistible de nuestra creencia en el espacio infinito es, en el fondo, una negativa de nuestra mente a aceptar una proposición evidentemente contradictoria de que detrás de ciertas regiones del espacio no existe ninguna otra región, ningún ‘más allá’.<sup>3</sup>

De esta forma Kant enfrentará en las antinomias a finitistas e infinitistas, presentando los conflictos entre la tradición racionalista leibniziana, el escepticismo de corte empirista y algunos elementos de la concepción del mundo de Newton. Su propósito es, entonces, mostrar las inconsecuencias de lo que él considera dos formas de dogmatismo: el racionalista y el empirista<sup>4</sup>. Antes bien, Kant quiere sacar sus pruebas “aus der Natur der Sache”, de la misma naturaleza del asunto, del seno de una oposición más profunda que la que exhiben el racionalismo leibniziano y las concepciones de empiristas y físicos; quiere alejarse por igual de planteamientos unilaterales, para expresar las tesis y las antítesis con toda la fuerza que puedan tener. Esto lo obliga, sin duda, a introducir elementos de su filosofía crítica, no sólo en la refutación de los argumentos antinómicos (lo cual es esperable) sino en la formulación misma de éstos. Algunos consi-

deran que tal “adelanto” de elementos críticos está fuera de lugar en tanto se trata solamente de exponer la oposición entre finitistas e infinitistas para luego solucionar críticamente el problema. Ciertamente así sería si Kant sólo se hubiera enfrentado históricamente a las dificultades que en el siglo XVII surgen entre los racionalistas, los empiristas y la escuela newtoniana. Polémicas de las que incluso se conservan escritos de alto valor filosófico, como la *Correspondencia Leibniz-Clarke*, donde aparecen ya delineados, de cierta forma, algunos de los elementos que Kant considerará antitéticos en la Dialéctica Trascendental. En ésta se quiere ahora calar más hondo, conservando, sí, los enfrentamientos, pero reformulándolos desde el nivel de la filosofía crítica, que tiene que ver más directamente, según Kant, con el fondo del asunto. La crítica kantiana se situará así entre dos tendencias: la de “intelectualizar” los fenómenos (como en el racionalismo de Leibniz) y la de “sensificar” todos los conceptos del entendimiento (como en el empirismo de Locke y Hume)<sup>5</sup>. Con el planteamiento de la antinomia se agudizará al máximo el conflicto para reafirmar, una vez más, aquella sentencia medular de la *Crítica*:

[...] sin sensibilidad ningún objeto nos sería dado y, sin entendimiento ninguno sería pensado. Los pensamientos sin contenido son vacíos; las intuiciones sin conceptos son ciegas.<sup>6</sup>

Por eso, al intentar resolver la antinomia, Kant es fiel a la convicción de que el conocimiento sólo puede surgir de la unión del entendimiento y la sensibilidad, por lo que podría decirse que con la antinomia se ratifica plenamente el principio de la idealidad trascendental de los fenómenos:

Lo que sean las cosas en sí mismas no lo sé, ni necesito saberlo, ya que no se me puede presentar una cosa más que en el fenómeno.<sup>7</sup>

Ciertamente tal solución va a limitar las pretensiones racionales de alcanzar un todo absoluto, pero de ninguna manera va a suprimir este anhelo de la naturaleza humana. Si bien pasará a tener un carácter *problemático*, no se le resta su

capacidad orientadora. Hay que tener en cuenta que, según la concepción de Kant acerca de la ciencia, ésta sigue una dirección unívoca de acuerdo con la pauta que le da la experiencia posible; este es el motivo por el que la matemática y la física transitan por el “camino seguro”, por la “vía grande” del conocimiento. Sin embargo, no es en la dimensión propiamente científica donde pueden encontrarse saciadas las más caras aspiraciones de la razón:

Por este camino [el de la ciencia] obtendremos un conjunto de diversos métodos encaminados a la determinación del objeto, pero sin que ninguno de ellos nos conduzca de hecho a la meta hacia la que todos por igual apuntan.<sup>8</sup>

Esta pretendida meta será, desde luego, el conocimiento del Cosmos en su totalidad, pues la naturaleza humana, aunque finita, quiere concebir el objeto no sólo dentro de los límites de su determinación por la experiencia, sino anteponiendo a estos límites el concepto de un universo como totalidad. En lo que sigue trataré de explicar el enfrentamiento antitético que en torno a esa totalidad expone Kant en su crítica.

## II. Condiciones de las series cósmicas

Los argumentos antitéticos en torno al problema de cómo es “en realidad” el Cosmos (problema de las series de causas hasta lo incondicionado) pueden resumirse en esta pregunta: *¿es el mundo finito o infinito en el espacio y el tiempo?*

Kant plantea el problema tomando en cuenta los siguientes aspectos: el mundo sensible, el espacio y el tiempo. Este mundo sensible será finito o infinito en un espacio y un tiempo siempre infinitos. Si finito, tendrá que admitirse también la necesidad de un espacio y un tiempo vacíos que determinen tal mundo. Esta es, desde luego, una consecuencia del argumento de la tesis, no de la posición crítica de Kant, quien más adelante, como veremos, combatirá esta idea del vacío infinito. Ya en su momento Leibniz había dado sus razones para no admitir el vacío, pero éstas, a juicio de Kant, no resuelven la dificultad pues:

[...] en vez de un mundo sensible se piensa no se sabe qué mundo inteligible; en lugar del primer comienzo (una existencia precedida por un tiempo de no-ser), se piensa una existencia que *no presupone ninguna otra condición en el mundo*; en vez de límites de la extensión, límites del universo, con todo lo cual se desembaraza del tiempo y del espacio.<sup>9</sup>

Por otra parte, si se considera más bien la infinitud del mundo sensible, la razón se enfrenta con el gran inconveniente del infinito actual (series infinitas ya transcurridas). Los partidarios de la tesis de la finitud, entre los que podríamos contar a Newton y por ende a Clarke, defenderán su posición tratando de demostrar la imposibilidad de tal infinito “en acto”. Aquí hay que decir que, en última instancia, basan el argumento en razones de tipo teológico pues si Dios creó el mundo, éste debe ser, por consiguiente, finito. La contrapartida (la antítesis) está llena de matices leibnizianos al invocar claramente, como Leibniz en su polémica con Clarke, el principio de razón suficiente: no hay una buena razón para suponer que el mundo empezara en un tiempo y no en otro, en un espacio y no en otro cualquiera, sobre todo teniendo presente que las “partes” del espacio y el tiempo son indiscernibles.

Resumiendo tenemos entonces que Kant quiso reformular los argumentos, que ya aparecían en la polémica entre Leibniz y Clarke, para que cobraran así toda la fuerza de una antinomia: *en la tesis utilizará algunas de las ideas newtonianas sobre la imposibilidad del infinito actual, en la antítesis seguirá de cerca la disquisición de Leibniz a favor de la infinitud apoyado sobre todo en el principio de razón suficiente.*

Nótese cómo, en el replanteamiento kantiano, ya no son Leibniz y Newton los que polemizan, sino que se utilizan algunos elementos de las doctrinas de ambos para dar forma a una polémica más significativa. Ya desde el principio Kant nos advierte que en las antinomias no se tratará del mundo inteligible de Leibniz, sino del “mundus phaenomenon” y de su magnitud y, aunque no lo dice explícitamente, tampoco se partirá de una forma de divinización del espacio como en Newton, sino simplemente de su infinitud frente a la disyuntiva de si el mundo es finito o infinito en él.

Teniendo presentes las aclaraciones anteriores, el detalle de los argumentos es el siguiente:

1. La *tesis* afirma: "El mundo tiene un comienzo en el tiempo y, con respecto al espacio, está igualmente encerrado entre límites".

La prueba de esta aseveración se estructura por "reducción al absurdo" de su contraria (dicho sea de paso, éste será el recurso para probar todas las afirmaciones en las antinomias matemáticas).

a. *Supongamos que el mundo no tenga un comienzo en el tiempo.*

Habría transcurrido entonces una eternidad hasta cada instante dado, es decir, nos enfrentaríamos con una serie infinita de estados sucesivos, donde para llegar al momento actual o a otro anterior fue necesario atravesar un infinito número de instantes, ¡remontar un infinito para alcanzar el hoy o el ayer de la serie temporal! Y como es imposible tal serie infinita pasada, también es indispensable para la existencia del mundo que éste haya tenido un comienzo...<sup>10</sup>

Pero, ¿por qué es imposible una infinita serie cósmica pasada? Claramente se presenta una objeción contra la idea de un *infinito actual*. Para combatirla se puede decir que es imposible una *magnitud infinita dada*, pues, si hablamos de *magnitud infinita* es porque no es posible otra superior y, en cambio, si nos referimos a una *magnitud dada* hay que tener presente que ninguna cantidad es la mayor, en tanto siempre puede ser añadida otra unidad:

El verdadero concepto (trascendental) de la infinitud indica lo siguiente: que la síntesis sucesiva de unidades con que medimos un quantum [entiéndase un conjunto o todo cuantificable] nunca puede ser completa.<sup>11</sup>

b. *Supongamos que el mundo no tenga límites en el espacio.*

Nuevamente se recurre a la afirmación contraria a la de la tesis (prueba por reducción al absurdo): supongamos que el mundo es un todo infinito dado de cosas coexistentes, es decir, que respecto del espacio el mundo es infinito, carece de límites.

En una nota muy aclaradora, Kant plantea lo siguiente:

Un quantum indeterminado puede ser intuido como un todo si está confinado entre límites, de modo que no necesitemos construir su totalidad con una medición, es decir, mediante una sucesiva síntesis de sus partes. En efecto, los límites señalan por sí mismos su completud al trazar una división entre él y todo lo demás.<sup>12</sup>

Ahora bien, a pesar de que la diversidad del mundo por su extensión viene dada simultáneamente, a la hora de concebir la totalidad de esa diversidad que supusimos infinita, no podemos pasar del todo sin límites a las partes que lo conforman. Así, no queda más que exponer la posibilidad de un todo mediante la sucesiva síntesis de sus partes. ¿Y qué sucede con esta síntesis? Que, por un lado, tendría que ser completa en vista de que el mundo ocuparía todos los espacios (extensión infinita), pero por esto mismo resultaría siempre una serie imposible de completar: la totalidad del mundo en el espacio no puede pensarse antes de semejante síntesis, pero tampoco por medio de ella. De esta manera la totalidad sería:

...la representación de una síntesis completa de las partes, completud que es imposible, como lo es, por ello mismo su concepto.<sup>13</sup>

Habiendo desembocado entonces en este género de imposibilidad no queda más que admitir que *el mundo no puede ser infinito en su extensión espacial, que necesariamente debe encuadrarse dentro de límites*.<sup>14</sup>

A pesar de que Kant señala que aquí no nos enfrentamos con la dificultad de una serie infinita y a la vez ya transcurrida, la objeción a la infinitud del mundo en el espacio encontraría su fundamento en lo dicho anteriormente acerca de la imposibilidad de un infinito actual: si suponemos una totalidad ilimitada, ésta debe ser construida a partir de la enumeración o síntesis de todas las cosas coexistentes, lo que obligaría a acudir a un tiempo infinito pasado, el cual es imposible.

2. La *antítesis* afirma: "El mundo no tiene comienzo, así como tampoco límites en el espacio. Es infinito tanto respecto del tiempo como del espacio".

La prueba de tal afirmación se divide, como la de la tesis, en dos partes, una respecto del

tiempo y otra respecto del espacio. En ambas Kant argumenta por reducción al absurdo.

a. *Supongamos que el mundo tiene un comienzo en el tiempo.* Esto implica que antes de que el mundo comenzara debió existir un tiempo vacío. Ahora bien, en un tiempo vacío ¿habrá alguna parte que sea necesaria, una parte que posea una condición que la distinga de las otras? Ciertamente no podríamos señalar partes privilegiadas y por lo tanto es imposible que en un tiempo vacío se produzca alguna cosa;

[...] pueden comenzar algunas series de cosas en el mundo, pero el mundo mismo no puede tener un comienzo, siendo, consiguientemente, infinito respecto del tiempo pasado.<sup>15</sup>

b. *Supongamos que el mundo es finito y limitado en el espacio.* Esto equivale a decir que el mundo se encuentra en un espacio vacío e ilimitado. Así, fuera del mundo como un todo no existiría un correlato con el cual pudiera relacionarse, pues, la relación mundo – espacio vacío sería nula. ¿Cómo poder relacionar el todo existente con la nada? Considerando que las cosas no sólo se relacionan *en* el espacio sino *con* el espacio, se hace necesario concluir que el mundo es infinito respecto de la extensión.<sup>16</sup>

Al comentar las razones de los infinitistas, Kant trata de escudriñar en qué se basa la demostración de la infinitud de la serie cósmica y del mundo en su conjunto. Una afirmación entonces sale a relucir: si las series y el mundo fueran finitos, *los límites serían el tiempo y el espacio vacíos...* Al igual que los primeros atomistas admitían la existencia del vacío para poder explicar el movimiento y así librarse de las paradojas a las que conducía el ser pleno y absoluto de Parménides, la física clásica se cuidaba también de la contradicción que resulta de afirmar la realidad del movimiento y negar el espacio vacío. Al respecto es de sobra conocida la oposición entre Newton y Leibniz, pues, mientras la explicación newtoniana del universo echaba mano de la teoría de los átomos (“corpúsculos”) y el vacío, Leibniz, por el contrario, pensaba en un continuo infinitamente divisible. El vacío sería algo real para Newton, apoyado en las evidencias empíri-

cas desprendidas de los experimentos de von Guericke y Torricelli; el vacío sería lógicamente imposible para Leibniz en virtud de sus conocidas aseveraciones sobre el “mejor mundo posible”, el “principio de razón suficiente” y el de la “identidad de los indiscernibles”.<sup>17</sup>

Kant, en principio, está de acuerdo con Leibniz en que el espacio y el tiempo no son ni cosas reales, ni correlato de los fenómenos, sino más bien la forma de éstos. Pero se aleja de la posición leibniziana cuando ésta sostiene, además, que más allá de las condiciones espaciotemporales, es necesario acudir a las condiciones inteligibles que dan cuenta del orden y la armonía universales. Esto equivale a darle vía al pensamiento prescindiendo de la sensibilidad y se soslayaría, según Kant, una parte fundamental del problema:

[...] aquí tratamos únicamente del *mundus phaenomenon* y de su magnitud, mundo en el que no se puede prescindir de las mencionadas condiciones de la sensibilidad sin anular su esencia.<sup>18</sup>

Sabemos ya por la Estética Trascendental que no podemos poner el espacio y el tiempo fuera de los fenómenos, pues esto iría en contra de la posibilidad de nuestra experiencia, pero esto no significa que debamos refugiarnos en un mundo de “realidades metafísicas”, como el de la monadología de Leibniz, para dar sentido y unidad a lo sensible...<sup>19</sup>

La posición crítica de Kant al respecto es clara: afirmar un tiempo y un espacio vacíos fuera del mundo sólo conduce:

...a toda suerte de vacías determinaciones de la intuición externa, pero que no constituyen percepciones posibles. Por ejemplo, el movimiento y el reposo del mundo en el infinito espacio vacío, lo cual es una determinación de la relación que mundo y espacio guardan entre sí, relación que jamás podemos percibir y que no constituye, consiguientemente, más que el predicado de un mero producto mental.<sup>20</sup>

Si se insiste en admitir la determinación del mundo por el vacío (espacial y temporal) infinito, es porque se yerra una y otra vez al confundir la magnitud del mundo fenoménico con un

pretendido límite del universo en sí mismo (como cosa en sí).

La razón recae precisamente cuando olvida las condiciones sensibles, llegando hasta una idea de mundo que, o bien es demasiado grande, o bien demasiado pequeña, en relación con cualquier concepto del entendimiento. Por eso hasta ahora, dice Kant, la antinomia parece inevitable. En el caso de la primera antinomia, si admitimos que el mundo tiene un comienzo en el tiempo, tal concepto de mundo resultaría demasiado pequeño en relación con la idea que se hace la razón: en tanto el comienzo supone un tiempo anterior, podemos preguntar por otra condición temporal superior. Pero si afirmamos que el mundo no tiene comienzo, la razón sobrepasaría los alcances de la experiencia posible pues no podría dar cuenta de toda la eternidad pasada (negación del infinito en acto).

La misma desproporción aparece cuando nos referimos al espacio: si el mundo fuera finito y limitado espacialmente, subsistiría la pregunta por la determinación del límite y tal mundo sería excesivamente pequeño para la razón; si por el contrario, partimos de que el mundo es infinito e ilimitado en el espacio, cualquier concepto posible estaría lejos de cubrir tal inmensidad.<sup>21</sup>

Con el fin de ir conformando lo que Kant considera una síntesis crítica, que supere esos antagonismos entre la razón y la experiencia, aparece muy temprano, en el capítulo sobre la antinomia de la razón pura, una distinción muy significativa respecto del concepto de lo incondicionado, distinción que debemos tomar en cuenta para dilucidar no sólo el enfrentamiento propuesto, sino además, cuál es el camino que sigue la solución kantiana del conflicto.

Lo incondicionado —afirma Kant— puede ser entendido de dos maneras: como *un primer miembro incondicionado* en la serie que sea el fundamento de los demás: causa primera, Dios..., o como *la totalidad de la serie de condiciones* donde todos los miembros son subordinados y sólo la totalidad de éstos es incondicionada. En el primer caso, punto de apoyo de las tesis, la serie tiene un elemento privilegiado y excepcional porque no tiene condiciones, llámese éste comienzo o límite del mundo (primera antinomia),

simplicidad de la materia (segunda antinomia), libertad (tercera antinomia) o ser necesario (cuarta antinomia). En esta forma de entender lo incondicionado el regreso en la serie de las condiciones siempre será finito, limitado, pues llegará hasta el elemento que da sentido a todos los demás.

En cambio, cuando lo incondicionado se identifica con la totalidad de la serie, nos topamos con el punto de partida para las antítesis: el regreso siempre será infinito, ilimitado, y, de acuerdo con quienes sostienen el infinitismo, podemos dar cuenta de ese regreso.

La dialéctica trascendental quiere ofrecer una síntesis considerando que, de una u otra manera, la idea de totalidad o completitud se halla siempre en la razón,

...sea o no posible ligar a ella conceptos empíricos de modo adecuado. Así, pues, dado que la absoluta totalidad de la síntesis regresiva de la diversidad en la esfera del fenómeno [...] contiene necesariamente lo incondicionado, pudiéndose dejar sin decidir si y cómo es posible producir esa totalidad, la razón adopta aquí como punto de partida la idea de totalidad, si bien es lo *incondicionado* —sea de toda la serie, sea de una parte de ella— lo que persigue como objetivo final.<sup>22</sup>

En realidad la “solución” de Kant consistirá, como veremos, en una modificación del planteamiento de la antítesis: nunca admitirá, en la *Crítica de la Razón Pura*, un primer miembro incondicionado, antes bien, afirmará el carácter incondicionado de la totalidad de la serie (no quedan fuera de ella otras condiciones) como se sostiene en la antítesis, pero, y aquí reside la diferencia, tal totalidad absoluta sólo será una idea, un “concepto problemático” que nunca será objeto de ciencia, un ideal de la razón que no garantiza la completitud del regreso en la serie de condiciones. Por eso la totalidad a la que alude Kant sólo puede llamarse potencialmente infinita, indefinida.

### III. Regreso “In indefinitum”

La “solución” kantiana a las antinomias matemáticas, en este caso a la de la composición, atiende a la diferencia entre la “totalidad racional” y el “mundo fenoménico”: la razón pretende

determinar las cosas en sí mismas mediante las condiciones del fenómeno y a éste como si pudiera regirse por los caracteres de lo absoluto. Pero no se trata simplemente de decir, como acertadamente señala J. Maréchal<sup>23</sup>, que el argumento de la cosmología racional no genera ninguna conclusión por tratarse de una falacia de equívoco, de un silogismo de cuatro términos: mientras la premisa mayor apunta hacia la totalidad absoluta de las condiciones (en sí), la menor afirma la realidad fenoménica del condicionado (el condicionado se da en la experiencia). Una crítica ligera y desapercibida anularía la pretensión de la cosmología alegando entonces que, como las premisas se consideran en planos distintos, no existe propiamente hablando un razonamiento y por ende, ningún problema para la razón. Sin embargo, si la solución es tan simple ¿por qué la razón humana no ha podido evitar este tropiezo? La dificultad es más profunda pues no nos enfrentamos con una sencilla incorrección lógica sino con toda una incertidumbre trascendental.

Antes que considerar las premisas aisladamente, nuestra razón insiste en reducir las al mismo plano proyectando la existencia de lo condicionado en el orden de las exigencias racionales donde se sitúa la premisa mayor:

[...] trata al fenómeno como una cosa en sí, o, por lo menos, como una realidad desvinculada de ciertas restricciones esenciales al orden fenoménico. Mayor y menor son así reducidas al mismo plano, y la consecuencia del silogismo es correcta.<sup>24</sup>

Tengamos presente que desde la perspectiva del criticismo kantiano no se está desestimando en ningún momento la legitimidad de la pretensión racional de dar una respuesta unitaria acerca del origen y la disposición del Cosmos; pero aunque Kant reafirma este afán, esto no quiere decir que no discuta sus consecuencias: éstas, lo sabemos, bifurcan sin remedio el camino de la razón. Mientras las tesis se arriesgan dogmáticamente más allá del fenómeno, las antítesis prefieren retroceder con escepticismo, y es tal la fuerza y la claridad de los dos argumentos que aún cuando han recibido del “tribunal de la razón” la orden de guardar la paz, mantienen la contienda.

Si se quiere, pues, poner fin al conflicto de modo definitivo y a gusto de ambas partes, no queda otro remedio que éste: puesto que ambas saben refutarse tan bien, convencerlas a las dos de que luchan por nada, de que cierta ilusión trascendental les ha hecho creer que hay una realidad donde no existe ninguna.<sup>25</sup>

La vía para superar las antinomias matemáticas será entonces mostrar que más que una *contradicción* en los juicios, el conflicto no pasa de ser una simple *contraposición* donde ambos juicios pueden ser falsos<sup>26</sup>; se trata así de lo que Kant llama una “oposición dialéctica”, de la ilusión racional resultante de aplicar la idea de totalidad absoluta propia de las cosas en sí al “mundus phaenomenon”, que sólo existe en la representación.

La razón, hasta ahora, ha inferido la magnitud del regreso a partir de la magnitud del concepto del todo cósmico sin detenerse a considerar si este todo se da en la sensibilidad; el camino, asegura Kant, debe invertirse: la magnitud del regreso empírico será la condición para producir el concepto de la magnitud cósmica:

La cuestión no es hasta dónde se extiende en sí misma esa serie de condiciones, si es finita o infinita, ya que no es nada en sí misma. La cuestión es cómo debemos disponer el regreso empírico y hasta dónde debemos proseguirlo.<sup>27</sup>

Kant critica el paso inevitable hacia las ideas cosmológicas, pues éste se basa en que si se da un condicionado, se da también la suma total de sus condiciones y por lo tanto, es posible dar con un incondicionado absoluto. Ahora, desde el punto de vista crítico, ¿cómo deberíamos formular ese razonamiento fundamental de la cosmología? Primero hay que considerar —dice Kant— que la antinomia puede prestarnos un gran servicio, ciertamente no dogmático pero sí crítico: si alguien no ha quedado satisfecho con la demostración ofrecida en la “Estética Trascendental”, la antinomia conduce a demostrar la *idealidad trascendental de los fenómenos*. Si se identifica el fenómeno con la cosa en sí, las pruebas aducidas en esta antinomia y en las otras tres, antes que meras ilusiones, se convierten en demostraciones rigurosas que llevan a la razón a caminos sin salida, al

entresijo de la aporía. Sin embargo, y en esto me parece que reside un aspecto sumamente interesante del planteamiento, este límite aporético cobra sentido precisamente al marcar la dimensión subjetiva del problema cosmológico: el ansia de totalidad sigue poseyendo validez, ahora no como axioma a partir del cual pensamos la realidad del todo, sino como problema que insta una y otra vez a la razón humana para que, guiada por las exigencias del ideal, emprenda y continúe el regreso en la serie de las condiciones; se trata así de transformar la idea que escapa a la experiencia posible, en ideal que inspira el rumbo y el paso de la razón finita...

Si no se parte, entonces, de la idealidad trascendental de los fenómenos, la razón cae en contradicciones insuperables. Por eso, al formular un razonamiento cosmológico acorde con tal idealidad, si bien se debe afirmar la posibilidad de la serie entera de condiciones para un condicionado dado, de ninguna manera hay que olvidar que dicha serie se da únicamente en el plano y medida de la realidad del condicionado mismo, es decir, dentro de la realidad fenoménica.

Pero, ¿cómo determinar con exactitud la síntesis de una serie si ésta nunca es completa? Con nuestra sensibilidad sólo alcanzamos, en la exposición de los fenómenos, condiciones que están a su vez condicionadas en el espacio y en el tiempo, por eso el afán racional de encontrar un incondicionado absoluto nunca será un principio constitutivo que amplíe el concepto de mundo sensible más allá de la experiencia, más bien se trata tan sólo de una regla que indica la manera de efectuar el regreso empírico que va de lo condicionado hasta las condiciones: es la búsqueda siempre anhelante del origen, del primero de la serie al que están subordinados todos los demás miembros en relación con el espacio y el tiempo, con la materia, con la causalidad y con la necesidad. Sólo que nunca podremos encontrar, en el regreso empírico, la experiencia de ningún límite absoluto. De esta manera Kant es claro cuando establece el punto de partida para la resolución de la primera antinomia:

Para resolver el primer problema cosmológico sólo necesitamos, pues, decidir si éste nunca limitado ascen-

der en el regreso hacia la magnitud incondicionada del universo (en el tiempo y en el espacio) puede llamarse *regreso al infinito* o sólo *regreso proseguido indefinidamente* (*in indefinitum*).<sup>28</sup>

Considerando que la realidad fenoménica no se da más que sucesivamente, que hay un encadenamiento temporal de antecedentes y consecuencias, ¿qué sentido tiene la “totalidad” de semejante serie indefinida? La totalidad de las condiciones del fenómeno no puede ser buscada fuera del tiempo y del espacio, justamente porque nunca puede completarse *en nosotros*: la síntesis de la serie de los fenómenos realizada por el entendimiento es inseparable de nuestra intuición sensible. Por eso, lejos de afirmar una totalidad en acto, el idealismo trascendental apuntará hacia una totalidad potencial, indefinida e ilimitada. Antes que intentar vanamente fundamentar una totalidad incondicionada, dará su lugar a una regresión ilimitada en el orden de los fenómenos. Y como el mundo no puede “darse por completo”, así como tampoco la serie de las condiciones cósmicas, por muy lejos que avancemos, la pregunta por un miembro superior siempre estará presente. Esto equivale a decir que hay que avanzar siempre desde cada miembro condicionado hacia otro más lejano, extender *indefinitamente* el uso empírico del entendimiento. El regreso, por tanto, se extiende *in indefinitum*, no alcanza un infinito dado y *ofrece a la experiencia una magnitud que sólo se convierte en real a través de este mismo regreso*.<sup>29</sup>

He aquí una afirmación de capital importancia dentro de las concepciones kantianas y que nos pone de lleno en el problema de la percepción real y la experiencia posible.

Es cierto que el regreso *in indefinitum* sólo prescribe pasar de fenómenos a fenómenos, pero éstos pertenecen siempre a una experiencia posible aún cuando no formen parte de percepción real alguna. Nótese que se dice “experiencia posible”, lo que es muy distinto de la suma de percepciones particulares pues, si se considera la experiencia no como un conjunto de reglas, sino como la simple agrupación de percepciones individuales de cada sujeto, la referencia posible del concepto a la intuición y viceversa, carecería completamente de sentido. Dicho en otra forma,

las limitaciones de nuestra percepción empírica no son óbice para que se cumplan, según Kant, las leyes de la sensibilidad y del entendimiento. Al respecto pone el ejemplo de la materia magnética y cómo, debido a nuestra constitución sensorial, no podemos conocerla directamente si no es partiendo de la atracción de las limaduras de hierro, a la vez aclara:

En efecto, simplemente con que nuestros sentidos fueran más finos, llegaríamos también en una experiencia, según leyes de la sensibilidad y el contexto de nuestras percepciones, a la intuición empírica inmediata de esa materia magnética. Pero la *tosquedad de nuestros sentidos no afecta en absoluto a la forma de la experiencia posible*.<sup>30</sup>

Es muy importante advertir esto pues Kant no está proponiendo, en ningún momento, cierta forma de relativismo, ni es partidario de aquella sentencia "todo es según el color del cristal con que se mira". Hay leyes que rigen el conocimiento, a pesar de las limitaciones propias de nuestros sentidos<sup>31</sup>. La percepción real, en muchos casos, sólo llega a grados demasiado débiles para convertirse en experiencia pero, independientemente de ello, como ya se dijo, los fenómenos pertenecen siempre a una experiencia posible. Al respecto plantea Kant que aunque algo no haya sido percibido, su posibilidad debe ser admitida en la medida en que el entendimiento puede *anticiparse a la percepción*<sup>32</sup>, dejando abierto el camino para que en un posible avance de la experiencia pueda determinarse empíricamente ese algo. Pero ¡atención!, no se trata de que el entendimiento aisladamente pueda dar forma a la experiencia sin la participación de la sensibilidad; si así fuera, los resultados serían meras combinaciones arbitrarias de pensamientos que, aunque no atentaran contra el principio de no contradicción, carecerían de todo fundamento objetivo. Por eso, la conclusión a la que se llega en la "Analítica Trascendental", válida también en este momento, es que

...lo más que puede hacer a priori el entendimiento es anticipar la forma de la experiencia posible; nunca puede sobrepasar los límites de la sensibilidad —es en el terreno demarcado por esos límites donde se nos dan

los objetos—, ya que aquello que no es fenómeno no puede ser objeto de la experiencia.<sup>33</sup>

Valga decir, que las creaciones puramente conceptuales no logran ser más que una ficción en tanto ignoren, contradigan o sobrepasen las condiciones espacio-temporales propias del pensamiento finito.

Es así como la solución kantiana a la primera antinomia se abre paso no sólo replanteando en términos críticos el argumento de la cosmología al destacar que la premisa mayor del razonamiento (la afirmación de una totalidad incondicionada) desestima el orden temporal que liga lo condicionado con su condición, sino que se abre paso también enfrentándose con los dos contendientes en la antinomia y declarando falsas sus respectivas "pruebas". Kant prefiere situarse más acá de la totalidad racional, conservándola sólo como un ideal-límite para el conocimiento, y un poco más allá de los meros fenómenos, reteniendo desde luego todas las condiciones empíricas, pero tomando a la vez cierta distancia de ellas para poder afianzar las bases de la epistemología. La experiencia no es ni una serie de ilusiones ni un simple agregado de datos sin concierto. Cuando Kant procura fundamentar la objetividad posible de los fenómenos, quiere alejarse por igual de los dogmatismos racionalistas y de lo que considera una cortedad de miras de los empiristas. Unos, sin reparar en la distinción entre cosas en sí y fenómenos, creen ampliar el conocimiento sobrepasando desprevenidamente cualquier frontera; los otros, limitando el conocimiento sólo a los datos de los sentidos, no pueden fundamentar ciencia alguna que se caracterice por la universalidad y la necesidad de sus leyes. La solución crítica quiere ser entonces el "justo medio" entre los excesos del racionalismo y los defectos del empirismo.

#### IV. Conclusión

Para replantear, desde la filosofía crítica, el enfrentamiento entre finitistas e infinitistas cuando responden por las condiciones del Universo, Kant considera las limitaciones propias de nuestro

entendimiento; lo que lo lleva a declarar la falta de consistencia en los argumentos de ambos bandos, pues pretenden algo imposible para nuestra razón: alcanzar lo incondicionado. La tesis se aventura en pos de un primer miembro que ya no tenga condiciones, la antítesis asume la totalidad de una serie infinita. Kant, por su parte, quiere mostrar, no sólo las inconsecuencias de la tesis y la antítesis, sino lo que considera más importante y urgente: poner en evidencia la falta de mérito del conflicto pues, más que de una contradicción en los juicios, se trata de una simple contraposición donde ambos pueden resultar falsos. En esta "solución" a la antinomia Kant ve la confirmación de la idealidad trascendental de los fenómenos: no podemos ciertamente alcanzar una pretendida estructura del mundo en sí, pero si hay algo que queda claro con el conocimiento del fenómeno, es que este conocimiento (el único posible) sólo puede nacer de la unión del entendimiento y la sensibilidad, troncos separados en su origen, pero unificables en su despliegue.

Sin embargo, enmarcar el conocimiento con las condiciones de la experiencia no impide los sueños de totalidad de la razón, antes bien, les da un sentido distinto, ya no como elementos constitutivos antepuestos a los límites de la razón, sino como elementos reguladores que pongan de manifiesto los límites ignorados, tanto por la "ciencia ingenua", como por los vuelos desapercibidos de la metafísica.

El problema con la cosmología es que no discierne, como supone Kant que sí lo hace la física, entre líneas constitutivas y líneas reguladoras: la idea del mundo en su conjunto, ¡un sueño de la razón!, es a la vez el pretendido objeto de conocimiento. Por eso Kant consideró vanos los esfuerzos por hacer ciencia partiendo de la unificación de aquellas líneas, no obstante la permanencia inquebrantable de las preocupaciones cosmológicas. Kant cree descubrir en la cosmología racional el vano intento de la razón por conocer la "cosa en sí", acerca de la que sólo nos es dable el pensamiento: sobrepasar esta advertencia en cuanto al conocimiento del Universo es caer en la antinomia.

¿Será válida esta crítica para la cosmología actual? ¿Estarán libres de antinomias los mode-

los cosmológicos recientes? ¿Es la cosmología una ciencia? Y lo que es más importante: ¿estará la ciencia, como pensaba Kant, desprovista de paradojas? Estas interrogantes serán tratadas en un próximo artículo sobre estos temas.

## Notas

1. "Arquitas, como dice Eudemo, argumentaba así: Si hubiese llegado a la extrema esfera celeste, es decir, a la esfera de las estrellas fijas, ¿podría extender la mano o el bastón más allá o no? [No poder hacerlo sería absurdo]; pero si pudiese extenderlo significaría que [existe] espacio y materia más allá... y de esta manera [se avanzaría hacia cada nuevo límite fijado y [se argumentará de la misma forma...]]. Eudem.Phys.fr.30. Cit. por. Mondolfo, Rodolfo: *El pensamiento antiguo*. Editorial Losada, Buenos Aires, 1974. p.70. (Tomo I).
2. Preguntar por lo que está más allá del límite tiene sentido en el contexto de la geometría euclideana, pues tanto el segundo como el tercer postulado de Euclides, implican la posibilidad de un espacio infinito y un tiempo también infinito si lo imaginamos como una línea recta que puede ser extendida en ambas direcciones. Pero la misma pregunta deja de tener sentido si se acepta, por ejemplo, otro tipo de geometría para el Universo y, por tanto, otra concepción del espacio, por ejemplo, la geometría de Riemann, de la que se deriva un Universo esférico, finito, pero ilimitado.
3. Capek, Milic: *El impacto filosófico de la física contemporánea*. Tecnos, Madrid, 1973. p.38.
4. El empirismo, dice Kant, bien podría solucionar la antinomia si sólo se limitara a ponerle freno a las pretensiones racionales, pero se vuelve también dogmático al negar radicalmente todo lo que desborde el marco de los sentidos: "Hemos dejado a un lado la ventaja que pudieran concedernos las conclusiones erróneas efectuadas por los dogmáticos de una y otra parte". CRP. A 430 B 458.
5. Ibid. "Anfibología de los conceptos de reflexión", especialmente pp. 282-288.
6. Ibid. A 51 B 73 p. 93
7. Ibid. A 277 B 333 p. 286
8. Cassirer, Ernest: *Kant, vida y doctrina*. FCE. México, 1978. p. 240.
9. Kant: op.cit. A 433 B 461 p. 399
10. Esta argumentación sobre la imposibilidad del infinito en acto es, en esencia, la misma que aparece

en la famosa "Aporía de Aquiles y la Tortuga." El conocido argumento dice lo siguiente: si el corredor más veloz (Aquiles), se enfrenta en una carrera al más lento (la tortuga), y si se le concede cierta ventaja a la tortuga, entonces ¡Aquiles nunca podrá superar al más lento! ¿Cómo? Aquí es donde debemos entender qué es lo que el argumento quiere probar; su interés es probar la imposibilidad matemática del movimiento pues, para que Aquiles logre rebasar a la tortuga deberá atravesar la serie infinita de puntos que lo separan de la tortuga, que sigue tenazmente avanzando. Por mucho que Aquiles se acerque, la tortuga seguirá teniendo una ventaja, aunque cada vez menor, tanto, que llegará el momento en que resulte infinitesimal. La situación no variará: *la ventaja de la tortuga será cada vez menor, pero nunca desaparecerá hasta anularse*. Antonio Machado dice con agudeza al respecto: "...el sofisma elático puede enunciarse en la forma más lógica y extravagante: Aquiles puede adelantar a la tortuga sin el menor esfuerzo; alcanzarla, nunca." (Machado, Antonio: *Juan de Mairena*. Clásicos Castalia, Madrid, 1985. p. 234.)

11. Kant: loc. cit.
12. Ibid. A 428 B 456 p.395n. Aquí Kant se adelanta a lo que será el conflicto acerca de la divisibilidad de la materia.
13. Ibid. A 433 B 461 pp. 399-400.
14. Nótese que para llegar a esta conclusión sobre la finitud del mundo en el espacio, vale lo dicho anteriormente respecto de la finitud del tiempo: en ambos casos se parte de un *quantum* (espacial o temporal) infinito. El mundo estaría limitado entonces por el espacio y el tiempo vacíos.
15. Ibid. A 428 B 456 p. 395.
16. Este argumento, como el anterior acerca de la imposibilidad de determinación del tiempo vacío, es una clara invocación al principio de razón suficiente, tan caro a la filosofía de Leibniz. Si el mundo tuvo un comienzo en el tiempo y en el espacio, debería poder explicarse, según la antítesis, por qué empezó cuando lo hizo en vez de en cualquier otro momento o lugar.
17. Cfr. *Polémica Leibniz-Clarke*. Taurus Ediciones, Madrid, 1980. Especialmente Carta III (5-6) de Leibniz y la Cuarta Respuesta de Clarke.
18. Kant: op.cit. A 433 B 461 p. 399.
19. Recordemos sólo de paso que, según Leibniz, aún cuando las mónadas son infinitas, esto no conduce a afirmar una multiplicidad infinitamente heterogénea del ser, pues no sólo cada mónada refleja como un espejo la totalidad del mundo, sino

que, merced a las condiciones inteligibles, se unifica armoniosamente el todo. Toda la filosofía leibniziana está orientada por la búsqueda de la "característica universalis".

20. Kant: op.cit. A 429 B 457 p. 396n. En vista de esta consideración, no resulta contradictorio admitir el espacio vacío *en el mundo*, es decir, que bien puede haber un vacío, pero limitado por los fenómenos; nunca un espacio vacío que limite los fenómenos fuera de ellos mismos. Tal espacio vacío *en el mundo* no contradice los principios trascendentales "aunque no por ello se afirma inmediatamente su posibilidad". (Cfr. *Ibid* A 432 B 461 p.398n).
21. Cfr. *Ibid*. "Sección quinta" de la "Antinomia de la Razón Pura". *passim*
22. Ibid. A 417 B 445 p. 389.
23. Marechal, Joseph: *El punto de partida de la metafísica*. Gredos, Madrid, 1958.
24. Ibid. p. 273.
25. Kant: op.cit. A 501 B 529 p. 444
26. Kant toma en cuenta para esta distinción el "Cuadro de las Oposiciones" de la lógica tradicional. En éste se destacan los diferentes tipos de relación que pueden establecerse entre las proposiciones. De esta manera, dos proposiciones pueden estar en una relación de oposición radical cuando *no pueden ser ambas verdaderas o ambas falsas*, si una es verdadera la otra es falsa y si una es falsa, la otra es verdadera. Dos proposiciones también podrían estar en una relación donde sólo sean contrarias, es decir, que no pueden ser ambas verdaderas, pero pueden ser ambas falsas: *la falsedad de una de ellas no implica la verdad de su contraria*. Puede ser falso que "toda ley sea justa", sin que sea verdadero que "ninguna ley es justa". En el caso de la crítica kantiana a la primera antinomia, se parte de que tesis y antítesis tienen esa forma de relación: si resulta falso que el Universo tenga límites en el espacio y el tiempo, no podemos por ello afirmar que sea verdadero que el Universo es infinito, y si esto último resulta falso, no podemos afirmar como verdadera la finitud del Universo.
27. Ibid. A 514 B 542 p. 452.
28. Ibid. A 518 B 546 p. 452.
29. Ibid. A 523 B 551 p. 557.
30. Ibid. A 226 B 273 p. 246. El subrayado es mío.
31. Esta idea cobra sentido de nuevo en nuestros días cuando, a propósito de algunas consecuencias de la física de la relatividad de Einstein, L.Barnett señala: "El darnos cuenta de que todo nuestro conocimiento del universo no es más que un residuo

de impresiones oscurecidas por nuestros sentidos imperfectos, parece convertir a la pregunta por la realidad en algo totalmente desesperanzado: si nada tiene existencia, excepto en la forma de ser percibido, el mundo se disolverá en una anarquía de percepciones individuales. Sin embargo, un orden extraño rige nuestras percepciones como si realmente existiese un fundamento de realidad objetiva que nuestros sentidos traducen. A pesar de que nadie puede saber si su sensación de rojo o de la nota do es la misma que la de otro, es posible, sin embargo, obrar suponiendo que todo el mundo ve colores y oye notas más o menos de la misma forma." (Barnett, Lincoln: *El Universo y el Dr. Einstein*. FCE, México, 1957. pp. 17,18)

32. Cfr. en la *Crítica de la Razón Pura* el apartado sobre las "Anticipaciones de la percepción".
33. Kant: *op.cit.* A 246-7 B 303 p. 206.

## Bibliografía

- Arrillaga Torrens, Rafael: *Kant y el idealismo trascendental*. Revista de Occidente, Madrid, 1979.
- Bennett, Jonathan: *La "Crítica de la Razón Pura" de Kant*. 2 Dialéctica. Alianza Editorial, Madrid, 1981.
- Capek, Milic: *El impacto filosófico de la física contemporánea*. Tecnos, Madrid, 1973.
- Cassirer, Ernst: *Kant, vida y doctrina*. FCE. México, 1978.
- Ferrari, Jean: *Kant o la invención del hombre*. EDAF. Madrid, 1981.

- García Morente, Manuel: *La filosofía de Kant*. Suárez, Madrid, 1927.
- Gram, M.S.: "Kant's first Antinomy". En: *The Monist*. V.51 N°4 1967 (Part. II)
- Gómez Caffarena, José: *El teísmo moral en Kant*. Ediciones Cristiandad, Madrid, 1983.
- Körner, Stephan: *Kant*. Alianza Editorial, Madrid, 1983.
- Kant, Immanuel: *Historia general de la naturaleza y teoría del cielo*. Juárez, Buenos Aires, 1969.
- \_\_\_\_\_ *La dissertation de 1770. Lettre a Marcus Herz*. VRIN, Paris, 1967.
- \_\_\_\_\_ *Crítica de la Razón Pura*. Alfaguara, Madrid, 1984.
- \_\_\_\_\_ *Prolégomènes a toute métaphysique future...* VRIN, Paris, 1965.
- La polémica Leibniz-Clarke*. Taurus, Madrid, 1980.
- Marechal, Joseph: *El punto de partida de la metafísica*. III "La crítica de Kant". Gredos, Madrid, 1958.
- Martin, Gottfried: *Kant, ontología y epistemología*. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, 1961.
- Murillo, Roberto: *La forma y la diferencia*. Universidad de Costa Rica, San José, 1987.
- Palmer, H.: "The Transcendental Fallacy". En: *Kant-Studien* V.74 N°4 1983.
- Strawson, Peter F: *Los límites del sentido*. Revista de Occidente, Madrid, 1975.
- Theis, R.: "De l'ilusion transcendante" En *Kant-Studien* V.76 N°2 1985.
- Vleeschauwer, H.J. de: *La evolución del pensamiento kantiano*. UNAM, México, 1962.