

¿CÓMO SON POSIBLES LOS JUICIOS SINTÉTICOS *A PRIORI* EN LAS MATEMÁTICAS?

La concepción kantiana del espacio y el tiempo

Por Ramiro Fernández Lorenzo

I. INTRODUCCIÓN

A través de esta breve monografía se pretenderá demostrar –bajo la óptica kantiana– si existen y, en su caso, cómo son posibles los juicios sintéticos *a priori* en las matemáticas¹, tratando de responder, claro está, a una parte del problema que se plantea Kant, esto es, cómo son posibles, en general, los juicios sintéticos *a priori*². Para ello deberemos primero analizar los juicios analíticos y los sintéticos para luego ver si existe una tercera clase de juicios que son sintéticos y, sin embargo, *a priori*. Demostrado aquello, será necesario explicar qué son para Kant el espacio y el tiempo y, a partir de allí, estaremos en condiciones de responder a la interrogante planteada en el título de este trabajo.

II. JUICIOS ANALÍTICOS Y JUICIOS SINTÉTICOS

Afirma Kant que “En todos los juicios en que se concibe la relación de un sujeto a un predicado (considerando sólo los juicios afirmativos, pues en los negativos es más fácil hacer después la aplicación), esta relación es posible de dos maneras: o el predicado B pertenece al sujeto A como algo contenido en él (de un modo tácito) o B es completamente extraño al concepto A, si bien se halla enlazado con él. En el primer caso llamo al juicio analítico, en el segundo sintético”³. ¿Qué quiere decir Kant con esto? Es sencillo. Los juicios analíticos son juicios explicativos pues el predicado no contiene algo distinto de lo que se puede extraer del concepto del sujeto. Es decir, simplemente descomponen el concepto del sujeto; es una mera tautología⁴. El ejemplo que da Kant es el siguiente: “todos los cuerpos son extensos” y explica afirmando que es un juicio analítico porque no tengo que salirme del concepto de cuerpo para hallar unido a él el predicado, en este caso, extenso. Por el contrario, cuando el predicado no resulta de una descomposición del concepto del sujeto, sino que, le agrega algo a aquel, los juicios son sintéticos. Estos juicios sintéticos son extensivos porque el predicado añade algo al concepto del sujeto que en modo alguno era pensado por aquél ni puede extraerse por ninguna descomposición⁵. El filósofo de Königsberg ilustra con el siguiente ejemplo: “todos los cuerpos son pesados”, aquí “el predicado es algo completamente distinto de lo que yo en general pienso en el simple concepto de cuerpo. La adición de tal atributo da, pues, un juicio sintético”⁶.

¹ La importancia radica en que “el conocimiento matemático –según Kant– nos pone en presencia de las formas universales posibles de todos los objetos, de todo ser, de toda existencia” (GARCÍA MORENTE, Manuel, *Lecciones Preliminares de Filosofía*, Bs. As., 1960, ed. Losada S.A., 7ª edición, p. 247).

² Esto es, para Kant, el verdadero problema de la razón pura (Conf. KANT, Immanuel, *Crítica de la razón pura*, trad. José del Perojo (parte I) y José Rovira Armengol (parte II), edición cuidada por Ansgar Klein, colección Biblioteca de Obras Maestras del Pensamiento, Bs. As., 2006, ed. Losada, 1ª edición, 2ª reimp., p. 183).

³ KANT, ob. cit., p. 177.

⁴ GARCÍA MORENTE, ob. cit. p. 235.

⁵ KANT, Ídem.

⁶ KANT, ob. cit., p. 178.

a. Fundamento de la legitimidad de los juicios analíticos

El fundamento de la validez de esta clase de juicios yace en el principio de identidad, pues como el predicado está contenido en el concepto del sujeto, “no hará más que repetir en el predicado lo que hay en el sujeto”⁷. Luego, los juicios analíticos son verdaderos, universales y necesarios. Son verdaderos porque no hacen más que explicar en el predicado lo que ya se encuentra contenido en el sujeto; son universales precisamente porque la esencia de estos juicios los hace válidos en cualquier tiempo y lugar; finalmente, son necesarios puesto que no pueden ser de otro modo, lo contrario tiene necesariamente que ser falso⁸. Son también “*a priori*”, es decir independientes de la experiencia, porque “sería absurdo fundar un juicio analítico en la experiencia, pues para formarle no necesito salir de mi concepto y por consiguiente no me es necesario el testimonio de mi experiencia”⁹. Así, en el ejemplo dado “todos los cuerpos son extensos”, no necesito recurrir a la experiencia porque ya en el concepto de cuerpo tengo la condición de mi juicio.

b. Fundamento de la legitimidad de los juicios sintéticos

La legitimidad de los juicios sintéticos la da la experiencia, es decir, es ella la que avala que un determinado juicio sea verdadero o no. Por ello son particulares, contingentes y “*a posteriori*”. Particulares porque, al apoyarse en la experiencia sensible, su validez depende del espacio y el tiempo en que se verifiquen; contingentes porque pueden suceder o no, es decir, “su contrario no es imposible”¹⁰. Kant retomando el ejemplo antes citado explica diciendo: “Al contrario, aunque yo no incluya en el concepto de cuerpo en general el predicado ‘pesado’ designa, sin embargo, aquel concepto un objeto de la experiencia por medio de una parte de la experiencia total, a la cual puedo aún añadir otra parte de la misma como perteneciente a ella. Puedo reconocer antes analíticamente el concepto de cuerpo por las propiedades de extensión impenetrabilidad, forma, etc., etc., las cuales son todas ellas pensadas en este concepto. Mas si extendiendo mi conocimiento y vuelvo a observar la experiencia que me ha proporcionado el concepto de cuerpo, hallo enlazada constantemente con todas las anteriores propiedades la de pesadez, y añado por lo tanto sintéticamente este predicado a aquel concepto. Luego mediante la experiencia se funda la posibilidad de la síntesis del predicado ‘pesado’ con el concepto de cuerpo, porque ambos conceptos, aunque en verdad no están contenidos el uno en el otro, se pertenecen, sin embargo, de una manera contingente como partes de un todo, de la experiencia, que es un enlace sintético de intuiciones”¹¹.

III. LA NECESIDAD DE TODA CIENCIA DE FUNDARSE EN JUICIOS SINTÉTICOS *A PRIORI*

Ahora bien, visto las características que tienen ambas clases de juicios, Kant advierte que no puede la ciencia –por ejemplo las matemáticas o la física– fundarse ni en juicios analíticos ni en juicios sintéticos. Los juicios analíticos no pueden fundar el conocimiento científico por la propia esencia que revisten, esto es, no añaden nada

⁷ GARCÍA MORENTE, ob. cit., p. 235.

⁸ GARCÍA MORENTE, ob. cit., p. 236.

⁹ KANT, ob. cit., p. 178.

¹⁰ GARCÍA MORENTE, ob. cit., p. 237.

¹¹ KANT, ob. cit., p. 178.

nuevo que no esté contenido en el concepto del sujeto, es decir, a través de estos juicios no estamos descubriendo nada, sino simplemente, servirán para explicar mejor el concepto del sujeto del que hablamos¹². Por otro lado, tampoco podrá la ciencia fundarse en juicios sintéticos porque su conocimiento no sería universal sino que estaría sujeto al “aquí” y al “ahora”, esto es, su validez estaría limitada al momento presente y al espacio actual¹³; luego, la ciencia no puede formarse de verdades contingentes y particulares¹⁴.

Entonces, si la validez de la ciencia no puede fundarse en estos juicios¹⁵, tendrá que existir otro tipo de juicio que logre aquel cometido. En efecto, existe este tipo de juicio que combinan características de los juicios antes descritos, son los denominados juicios sintéticos *a priori*. Son sintéticos porque añaden algo más a lo que se encuentra contenido en el concepto del sujeto y son *a priori* porque son independientes de toda experiencia, lo que los hace universales y necesarios. En palabras de Kant “Pero en los juicios sintéticos *a priori* falta absolutamente ese apoyo. Si debo salir del concepto A para conocer el concepto B enlazado con él, ¿dónde he de apoyarme y cómo hacer para que la síntesis sea posible, no teniendo ya la ventaja de dirigirme al campo de la experiencia? Tomemos la proposición siguiente: ‘todo lo que sucede tiene su causa’. En el concepto de algo que sucede, pienso en verdad una existencia, ante la cual ha pasado tiempo y de donde puedo deducir juicios analíticos. Pero el concepto de causa está completamente fuera de aquél, indica algo distinto del suceder y que por lo tanto no está comprendido en esta representación. ¿Cómo, pues, atribuir a lo que sucede algo que le es completamente extraño? ¿Y cómo conocer que el concepto de causa, aunque no comprendido en el de suceder, se le refiere sin embargo, y hasta le pertenece necesariamente? ¿Qué es esa incógnita X en que se apoya el entendimiento cuando cree descubrir fuera del concepto A un predicado que le es ajeno y que sin embargo, estima como unido a él? No puede ser la experiencia, puesto que la referida proposición reúne las dos representaciones; no sólo de un modo general, sino que también con el carácter de necesidad, es decir, *a priori* y por puros conceptos. En tales proposiciones sintéticas, es decir, extensivas, se funda todo el objeto final de nuestro conocimiento especulativo *a priori*; porque si bien las analíticas son muy importantes y muy necesarias, sólo sirven para lograr la claridad de los conceptos, que es tan indispensable para una segura y amplia síntesis como una nueva y real adquisición”¹⁶.

¹² Al decir de García Morente “si el conocimiento científico estuviera formado por juicios analíticos, no se comprende cómo pudiéramos llamarle siquiera conocimiento” (aut. y ob. cit., p. 237); y más adelante agrega “Si la ciencia estuviese constituida por juicios analíticos, si la ciencia fuese como quería Leibniz, verdades de razón (...), si la ciencia estuviese constituida por juicios de pura razón, la ciencia sería vana; sería una pura tautología, una repetición de lo ya contenido en los conceptos sujetos. No sería nada, sería simplemente una ilusión (aut. y ob. cit., p. 238).

¹³ GARCÍA MORENTE, ob. cit., p. 238.

¹⁴ García Morente afirma que “Si por otra parte la ciencia estuviese constituida por juicios sintéticos, por enlaces de hechos (...), si estuviera constituida por meros enlaces causales de hecho, habituales, puras costumbres, puros actos de pensar, constituidos a fuerza de asociación de ideas y repeticiones concretas de experiencias, la ciencia, como bien decía Hume, no sería ciencia, sería una costumbre sin fundamento; no tendría legítima validez universal y necesaria” (GARCÍA MORENTE, ob. cit., p. 238).

¹⁵ “Pero la ciencia, la física, la ley de gravitación universal, que se puede escribir en una fórmula matemática, la física de Newton (...), no es ni una tautología, como sería si fuesen los juicios simplemente analíticos, ni un hábito ni una costumbre sin fundamento lógico, como sería si sus juicios fueran puros hechos de conciencia como quería Hume” (GARCÍA MORENTE, ob. cit., ps. 238/239).

¹⁶ KANT, ob. cit., p. 179.

IV. LA POSIBILIDAD DE LOS JUICIOS SINTÉTICOS *A PRIORI* EN LAS MATEMÁTICAS

La cuestión radicará en demostrar cómo son posibles los juicios sintéticos *a priori*. Kant comienza mostrando que las ciencias efectivamente están constituidas por estos juicios¹⁷. Y pone de ejemplo –entre otros– a las matemáticas¹⁸. Comienza afirmando que las proposiciones matemáticas son siempre juicios *a priori* porque implican necesidad, la que no pueden obtener de la experiencia. Así, la proposición $7 + 5 = 12$ no es puramente analítica pues si se analiza el concepto detenidamente podemos ver que éste no contiene más que la unión de dos números en uno sólo, pero no puedo extraer de aquella proposición cuál es el número que comprenda la suma de ambos, dicho en otros términos, puedo descomponer tantas veces quiera el concepto dado sin que pueda obtener ese número único. Por ello, afirma Kant que “Es preciso, pues, ir más allá de estos conceptos y recurrir a la intuición que corresponda a uno de los dos, quizá a los cinco dedos de la mano o a cinco puntos (como hace *Segner* en su *Aritmética*), y añadir sucesivamente el concepto siete a las cinco unidades dadas en la intuición”¹⁹. Lo mismo ocurre en la geometría, pues si tomamos la proposición la línea recta es la más corta entre dos puntos, fácil es advertir que el concepto de recto no contiene nada referido a la cantidad sino, más bien, a la cualidad. Luego, “El concepto de más corta es completamente añadido y no puede provenir en modo alguno de la descomposición del concepto de línea recta. Es preciso, pues, acudir aquí a la intuición, único modo para que sea posible la síntesis”²⁰. Esta intuición de la que habla Kant es una intuición *a priori*, independientemente de la experiencia porque no tengo la necesidad de recurrir a ella para verificarlo²¹.

Demostrado ello –permítaseme aquí reiterar la cuestión a los efectos que se comprenda bien el tema–, todo gira en torno a cómo son posibles los juicios sintéticos *a priori* puesto que ya se ha demostrado que ellos existen; o dicho en palabras de García Morente: “¿Cómo es posible que un juicio sea al mismo tiempo sintético y ‘a priori’, es decir, obtenido por intuición, obtenido fuera del razonamiento discursivo, obtenido fuera del análisis conceptual, y al mismo tiempo ‘a priori’, es decir, independiente de la experiencia?”²². Aquí –como se adelantó– me limitaré a explicar como Kant llega a demostrar la existencia de ellos en las matemáticas. En sentido, resultan claras las palabras de García Morente: “los juicios sintéticos ‘a priori’ son

¹⁷ El tema lo trata en el Cap. V de la Introducción bajo el título “En todas las ciencias teóricas de la razón se hallan contenidos, como principios, juicios sintéticos *a priori*” (Conf. KANT, ob. cit., ps. 180 y ss.).

¹⁸ Luego de afirmar que los juicios matemáticos son todos sintéticos explica que el error radica en no haber considerado aquella proposición pese a su incontrovertible certeza y la importancia de sus consecuencias: “Como se observaba que los razonamientos de los matemáticos procedían todos del principio de contradicción (exigido por la naturaleza de toda certeza apodíctica), se creía también que los principios habían sido reconocidos en virtud del mismo procedimiento: en lo que se engañaron, porque si indudablemente una proposición sintética puede ser considerada según el principio de contradicción, esto no es posible dentro de ella misma, sino suponiendo otra proposición sintética de la que pueda resultar la contradicción” (KANT, ob. cit., p. 180).

¹⁹ KANT, ob. cit., p. 180. El filósofo concluye en que la proposición aritmética es siempre sintética “lo que se comprende aún más claramente si se toman números mayores, pues entonces es evidente que, por más que volvamos y coloquemos nuestro concepto cuanto queramos, nunca podremos hallar la suma mediante la simple descomposición de nuestros conceptos y sin el auxilio de la intuición” (KANT, ob. cit. p. 181).

²⁰ KANT, ob. cit., p. 181.

²¹ García Morente se pregunta: ¿Quién considera necesario medir con un metro la línea recta para ver si es la más corta entre dos puntos? ¿No es evidente acaso? (GARCÍA MORENTE, ob. cit., p. 240).

²² GARCÍA MORENTE, ob. cit., p. 241.

posibles en la matemática, porque ella se funda en el espacio y en el tiempo; ahora bien, el espacio y tiempo no son realidades metafísicas ni físicas, que tengan una existencia en sí y por sí, sino que el espacio y el tiempo son formas de nuestra capacidad o facultad de percibir; son formas de la intuición, cualquiera que sea ella. Así, puesto que la matemática está fundada en las formas de la intuición, toda intuición que luego tengamos tendrá que estar sujeta y obediente a las formas de esa intuición, de toda intuición en general, que son el espacio y el tiempo”²³.

Para comprender mejor la cuestión, y antes de desarrollar la idea kantiana sobre el espacio y el tiempo, debemos hacer unas breves aclaraciones.

Kant denomina intuición a la representación inmediata que un sujeto se hace de un objeto, es decir es la forma inmediata de conocer los objetos²⁴. Esta intuición, continúa el filósofo, sólo tiene lugar en tanto el espíritu es afectado por el objeto; luego, la sensibilidad es “la capacidad (receptividad) de recibir la representación según la manera como los objetos nos afectan”²⁵. Así, pues, los objetos nos son dados mediante la sensibilidad que es la única que nos ofrece las intuiciones; pero es el entendimiento el que las concibe y forma los conceptos²⁶. Al objeto (indeterminado) de una intuición empírica²⁷, lo denomina Kant, *fenómeno*. Luego, y aquí viene lo importante, prosigue Kant afirmando: “Llamo *materia* del fenómeno aquello que en él corresponde a la sensación, y *forma* del mismo, a lo que hace que lo que hay en él de diverso pueda ser ordenado en ciertas relaciones. Como aquello mediante lo cual las sensaciones se ordenan y son susceptibles de adquirir cierta forma no puede ser a su vez sensación, la materia de los fenómenos sólo puede dárse nos *a posteriori* y la forma de los mismos debe hallarse ya preparada *a priori* en el espíritu para todos en general, y por consiguiente puede ser considerada independientemente de toda sensación”²⁸. Para Kant, hay dos formas puras de la intuición sensible, como principios del conocimiento *a priori*: el espacio y el tiempo²⁹.

a. Exposición metafísica³⁰ del concepto del espacio

Comienza Kant afirmando que “Mediante el sentido externo (propiedad de nuestro espíritu) nos representamos objetos exteriores a nosotros y como reunidos en el espacio”³¹. El espacio no es un concepto derivado de la experiencia porque para poder representarme cosas externas, es decir, diferentes a mí y en diferentes lugares, debe existir, previamente, la representación del espacio. Luego, la representación del espacio no puede ser adquirida por la experiencia, sino que, dicha experiencia sólo es posible por la representación del espacio. Es también una representación necesaria *a priori* que sirve de fundamento a todas las intuiciones externas, pues es imposible concebir las cosas sin espacio, empero puede pensarse el espacio sin objeto alguno³². Por otro lado,

²³ GARCIA MORENTE, ob. cit., ps. 247/248.

²⁴ No sólo los objetos pueden conocerse a través de la intuición –según Kant–, sino también a través de conceptos o imágenes, pero esta última forma conlleva un conocimiento mediato de los objetos.

²⁵ KANT, ob. cit., p. 196.

²⁶ KANT, Ídem.

²⁷ Es aquella intuición que se relaciona con un objeto por medio de la sensación (KANT, ob. cit., p. 196).

²⁸ KANT, ob. cit., p. 196.

²⁹ KANT, ob. cit., p. 198.

³⁰ Por exposición se refiere a la clara representación (aunque no sea extensa) de lo que pertenece a un sujeto; es metafísica cuando contiene lo que el concepto presenta como dado a priori (KANT, ob. cit., p. 200). García Morente explica que, aquí, Kant utiliza la palabra metafísica en el sentido de “fundamento de cualquier sistemático conocimiento de la naturaleza”, es decir, de “primeros principios o cimientos de cualquier conocimiento objetivo” (Conf. GARCÍA MORENTE, ob. cit., ps. 248 y ss.).

³¹ KANT, ob. cit., p. 199.

³² KANT, ob. cit., p. 200.

no puedo representarme más que un solo espacio y cuando se habla de muchos, se entiende las partes de un mismo y único espacio; lo que permite concluir a Kant que se trata de una intuición y no de un concepto.

a.1. Exposición trascendental³³ del concepto del espacio

En este acápite Kant va a demostrar la posibilidad de la geometría como un conocimiento sintético *a priori*. Primeramente es necesario precisar el concepto de geometría. El filósofo llama geometría a la ciencia que determina sintéticamente y *a priori* las propiedades del espacio, o sea que, aquí, Kant está mostrando que los juicios de la geometría son sintéticos y sin embargo también lo son *a priori*. Ahora bien, para que tal conocimiento sea posible la representación del espacio –explica Kant– debe ser una intuición, puesto que de un simple concepto no pueden extraerse proposiciones que sobrepasen el propio concepto; luego, está afirmando el carácter sintético del juicio. Pero la cuestión no queda allí, sino que, esta intuición debe, además, ser *a priori*, es decir, hallarse en nosotros antes de toda percepción de un objeto cualquiera y, a su vez, es pura porque las proposiciones geométricas son apodícticas³⁴. El ejemplo traído por Kant despeja cualquier duda, es claro que la proposición “el espacio no tiene más que tres dimensiones” no es un juicio experimental derivado de la experiencia.

Queda una interrogante que el propio Kant se plantea en el sentido de “¿Cómo se halla, pues, en el espíritu una intuición externa anterior a los mismos objetos y en la cual el concepto de estos objetos puede ser determinado a priori?” y él mismo se encarga de contestarla: “Evidentemente sólo en tanto que ella está en el sujeto como su propiedad formal de ser afectado por los objetos, y de recibir así la *representación inmediata* de los mismos, es decir, la *intuición*, por consiguiente, como forma del *sentido exterior en general*”³⁵.

En consecuencia, estamos en condiciones de afirmar que debido al carácter intuitivo y apriorístico del espacio, es posible la geometría –estudio del espacio– como conocimiento sintético *a priori*; “el espacio, es, pues, la condición trascendental de la posibilidad del conocimiento geométrico”³⁶.

³³ “Entiendo por *exposición* trascendental, la explicación de un concepto, como principio que puede mostrar la posibilidad de otros conocimientos sintéticos *a priori*. Para ello se supone: 1º, que realmente emanen del concepto dados tales conocimientos; 2º, que estos conocimientos son sólo posibles por la explicación (*Einer gegebenen Erklärungs-art*) de este concepto” (KANT, ob. cit., ps. 201/202). García Morente explica –considerando que trascendente es la palabra primitiva de la cual trascendental es derivada– que Kant se refiere a lo que existe en sí y por sí, independientemente de mí (Conf. aut y ob. cit., p. 253). Debe tenerse en cuenta que Kant –alejándose del realismo aristotélico– no concibe al objeto del conocimiento como una realidad en sí misma (como el “yo”, “la sustancia divina” o “la sustancia extensa” lo son para Descartes; el “yo” para Berkeley; o las “mónadas” para Leibniz) sino que tiene una realidad distinta de mí (de mi vivencia).

³⁴ Ya en la introducción Kant adelantaba que si una proposición tiene que ser pensada con carácter de necesidad, ella es un juicio *a priori*; pero si además no es derivada y se concibe sólo como valiendo por sí misma, es absolutamente *a priori*. Un juicio pensado con estricta universalidad no puede derivarse de la experiencia, pues ella nos muestra que una cosa es de tal o cual manera, pero no nos dice que no pueda ser de otro modo; por el contrario, esta estricta universalidad indica una facultad de conocer *a priori*. Consecuentemente, llama Kant juicios puros *a priori*, los juicios de un valor necesario y estrictamente universales (que no admiten excepción) (Conf. KANT, ob. cit., –Introducción, II– ps. 172/173).

³⁵ KANT, ob. cit., p. 202.

³⁶ GARCÍA MORENTE, ob. cit., p. 263. Afirma Kant que: “El espacio no es más que la forma de los fenómenos de los sentidos externos, es decir, la única condición subjetiva de la sensibilidad, mediante la que nos es posible la intuición externa. Y como la receptividad del sujeto de ser afectado por las cosas precede necesariamente a todas las intuiciones de ellas, se comprende fácilmente que la forma de todos los fenómenos puede hallarse dada en el espíritu antes de toda percepción real y, por consiguiente, a priori. Pero como además tiene la cualidad de ser intuición pura, en la que todos los objetos deben ser

b. Exposición metafísica del concepto del tiempo

Kant explica que el tiempo no es un concepto derivado de la experiencia por la simple razón de que la simultaneidad o la sucesión no serían nunca percibidas sin la representación *a priori* del tiempo. Entiende que el tiempo está dado *a priori*, sólo en él es posible toda la realidad de los fenómenos ya que todos éstos pueden desaparecer, pero el tiempo mismo (como condición general de su posibilidad) no puede ser suprimido³⁷. El filósofo continúa diciendo que “En esta necesidad *a priori* se funda también la posibilidad de los principios apodícticos, de las relaciones o axiomas del tiempo en general, tales como el tiempo no tiene más que una dimensión; los diferentes tiempos no son simultáneos, sino sucesivos (de igual modo que espacios sucesivos no son sucesivos, sino simultáneos). Estos principios no son deducidos de la experiencia, porque ésta no puede dar una estricta universalidad ni una certeza apodíctica”³⁸; y más adelante concluye: “Estos principios valen pues como reglas, que hacen en general posible la experiencia, sin ser ésta la que nos muestra la existencia de las reglas, sino que más bien son ellas las que nos proporcionan el conocimiento de la experiencia (*Belehren uns von derselben*)”³⁹. Finalmente, considera que el tiempo no es un concepto discursivo sino una intuición sensible pues “Tiempos diferentes no son más que partes del mismo tiempo. Mas la representación que sólo puede darse por un objeto único, es una intuición”⁴⁰.

b.1. Exposición trascendental del concepto del tiempo

Aquí Kant solamente añade que los conceptos de mudanza y movimiento (entendido como cambio de lugar) “sólo son posibles por y en la representación del tiempo, y que si esta representación no fuera una intuición (interna) *a priori*, no podría ningún concepto, sea el que quiera, hacer comprensible la posibilidad de una mudanza, es decir, la posibilidad de unión de predicados opuestos contradictoriamente en un solo y mismo objeto (por ejemplo, que una cosa misma esté y no esté en un lugar). Solamente en el tiempo pueden encontrarse esas dos determinaciones contradictoriamente opuestas en una misma cosa, es decir, sólo en la sucesión”⁴¹. Y remata: “Explica, pues, nuestro concepto de tiempo, la posibilidad de tantos conocimientos sintéticos *a priori* como expone la ciencia general del movimiento, que no es poco fecunda”⁴².

De ello se deduce la posibilidad de los juicios sintéticos *a priori* en la aritmética (la otra gran rama de las matemáticas), pues yo necesito intuir el tiempo para realizar cualquier operación de cálculo (suma, resta, multiplicación o división); y esa intuición es “*a priori*” pues es condición previa que hayamos supuesto, como base de todas nuestras operaciones, la sucesión de los momentos en el tiempo”⁴³.

determinados, puede contener, antes de toda experiencia, los principios de sus relaciones” (KANT, ob. cit., p. 203).

³⁷ KANT, ob. cit., p. 207.

³⁸ KANT, Ídem.

³⁹ KANT, ob. cit., p. 208.

⁴⁰ KANT, Ídem.

⁴¹ KANT, ob. cit., ps. 208/209.

⁴² *Ibidem*.

⁴³ Conf. GARCÍA MORENTE, ob. cit., p. 266. El autor explica que “Así, pues, sólo sub-poniendo la intuición pura del tiempo ‘*a priori*’ es posible que nosotros construyamos la aritmética, sin el auxilio de ningún recurso experimental. Y precisamente porque el tiempo es una forma de nuestra sensibilidad, una forma de nuestras vivencias; porque el tiempo es el cauce previo de nuestras vivencias, por eso es por lo que la aritmética, construida sobre esa forma de toda vivencia, tiene luego una aplicación perfecta en la realidad. Porque, claro está, la realidad tendrá que dárseme a conocer mediante percepción sensible; la

V. CONSECUENCIAS DE LOS CONCEPTOS DADOS

Espacio y tiempo son, en consecuencia, fuentes de conocimiento, de donde pueden derivarse a priori diferentes conocimientos sintéticos; pero también tomados conjuntamente “son formas puras de toda intuición sensible que hacen posibles las proposiciones sintéticas a priori”⁴⁴. Sin embargo, estas fuentes de conocimiento *a priori* y por la misma razón que sólo son simples condiciones de la sensibilidad –dice Kant– determinan su propio límite, en cuanto a que sólo se refieren no a las cosas consideradas en sí mismas, sino a los objetos en cuanto fenómenos⁴⁵. No podemos percibir las cosas en sí mismas, ni son sus relaciones tal como se nos representan; pues es, para nosotros, absolutamente desconocido cuál pueda ser la naturaleza de las cosas en sí, independientes de toda receptividad de nuestra sensibilidad, en otras términos, no conocemos de ello más que la manera que tenemos de percibirlos. Así pues, “tiempo y espacio son las formas puras de esa percepción, y la sensación en general, la materia. Sólo podemos conocer *a priori* las formas puras del espacio y del tiempo, es decir, antes de toda percepción efectiva, y por esto se llama intuición pura; la sensación, al contrario, es quien hace ser a nuestro conocimiento *a posteriori*; es decir, intuición empírica”. Por ello, no debe perderse de vista que: “Por más alto que fuera el grado de claridad (*Deutlichkeit*) que pudiéramos dar a nuestra intuición, nunca nos aproximariamos a la naturaleza de las cosas en sí; *porque en todo caso sólo conoceríamos perfectamente nuestra manera de intuición, es decir, nuestra sensibilidad, y esto siempre bajo las condiciones de tiempo y espacio originariamente inherentes al sujeto*”⁴⁶; luego, “El más perfecto conocimiento de los fenómenos, que es lo único que nos es dado alcanzar, jamás nos proporcionará el conocimiento de los objetos en sí mismos”⁴⁷.

En consecuencia, y efectos de que no queden dudas, valen unas palabras finales del filósofo de Königsberg “Si no fuera, pues, el espacio (y lo mismo el tiempo) una forma pura de vuestra intuición, que contiene las condiciones a priori, las solas que pueden hacer que sean para vosotros las cosas objetos exteriores, y que sin esta condición subjetiva no son nada en sí, no podríais determinar nada sintéticamente a priori de objetos exteriores. Es, por tanto, indudablemente cierto, y no sólo verosímil o posible, que espacio y tiempo, como condiciones necesarias para toda experiencia (interna y externa) no son más que condiciones puramente subjetivas de todas nuestras intuiciones, y que en este respecto, todos los objetos son solamente fenómenos y no cosas en sí dadas de esta manera. De éstos puede decirse mucho a priori, referente a la forma de las cosas; pero nada de las cosas en sí misma que pueda servir de fundamento a estos fenómenos”⁴⁸.

percepción sensible empero es una vivencia; esta vivencia se ordenará en la sucesión de las vivencias, en la enumeración, en el 1, 2, 3 sucesivo de los números y por lo tanto el tiempo, que yo haya estudiado ‘a priori’ en la aritmética, tendrá siempre aplicación perfecta, encajará divinamente con la realidad en cuanto vivencia” (Ibíd.).

⁴⁴ KANT, ob. cit., p. 213.

⁴⁵ KANT, Ídem.

⁴⁶ KANT, ob. cit., ps. 215/216 (el resaltado me pertenece).

⁴⁷ Ibíd.

⁴⁸ KANT, ob. cit., p. 219.

BIBLIOGRAFÍA

GARCÍA MORENTE, Manuel, *Lecciones Preliminares de Filosofía*, ed. Losada S.A., Bs. As., 7º edición, 1960.

KANT, Emmanuel, *Crítica de la razón pura*, trad. José del Perojo (parte I) y José Rovira Armengol (parte II), edición cuidada por Ansgar Klein, colección Biblioteca de Obras Maestras del Pensamiento, 1ª edición, 2ª reimp., Bs. As., ed. Losada, 2006.

Obra de consulta:

HIRSCHBERGER, Johannes, *Historia de la Filosofía*, t. II: Edad moderna, edad contemporánea, trad. Luis Martínez Gómez, ed. ampliada, ed. Herder, Barcelona, 1979.

ÍNDICE

I. INTRODUCCION.....	p.1
II. JUICIOS ANALÍTICOS Y JUICIOS SINTÉTICOS.....	p.1
III. LA NECESIDAD DE TODA CIENCIA DE FUNDARSE EN JUICIOS SINTÉTICOS <i>A PRIORI</i>	p.2
IV. LA POSIBILIDAD DE LOS JUICIOS SINTÉTICOS <i>A PRIORI</i> EN LAS MATEMÁTICAS.....	p.4
V. CONSECUENCIAS DE LOS CONCEPTOS DADOS.....	p.8
BIBLIOGRAFÍA.....	p.9