



Kant y la idealidad trascendental del espacio

Sobre la sintaxis lógica de las *expositiones* metafísicas y trascendental de la ‘Estética trascendental’ de la *Crítica de la razón pura* y la solución kantiana a los problemas existentes en las concepciones espaciales newtonianas y leibnizianas

Kant and the Transcendental Ideality of Space

On the Logical Syntax of the Metaphysical and Transcendental Expositions in the ‘Transcendental Aesthetic’ of the *Critique of Pure Reason* and Kant's Solution to the Issues in Newtonian and Leibnizian Spatial Conceptions

MARTÍN DRUVETTA¹

Resumen: El tema general del artículo es la conexión existente entre Kant, Newton y Leibniz en torno a la noción del espacio. El trabajo analiza la estructura argumental de las *expositiones* metafísica y trascendental del espacio, en la ‘Estética trascendental’ de la *Crítica de la razón pura*, y luego examina cómo la sintaxis lógica de las *expositiones* responde a la necesidad de solucionar dos problemas de las concepciones del espacio newtonianas y leibnizianas.

Palabras Clave: Kant; Newton; Leibniz; Espacio; Idealidad.

Abstract: The general theme of the article is the connection between Kant, Newton, and Leibniz regarding the notion of space. The paper analyses the argumentative structure of the metaphysical and transcendental *expositiones* of space in the ‘Transcendental Aesthetic’ of the *Critique of Pure Reason*, and then examines how the logical syntax of the *expositiones* responds to the need to resolve two problems in the Newtonian and Leibnizian conceptions of space.

Keywords: Kant; Newton; Leibniz; Space; Ideality.

Cómo citar: Druvetta, M. (2025). Kant y la idealidad trascendental del espacio. *Cuadernos Filosóficos*, 22.

Publicado bajo licencia Creative Commons Atribución-SinDerivadas 4.0 Internacional [CC BY-ND 4.0]



Fecha de recepción: 27/07/23
Fecha de aprobación: 06/05/24

¹ UNR. UBA, CONICET.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3062-7106>. martindruvetta@gmail.com

I. Acerca del artículo

En el artículo se abordan las *expositiones*² metafísica y trascendental del espacio desarrolladas por Immanuel Kant (1724-1804) en la ‘Estética trascendental’ de la *Crítica de la razón pura*³ (1781-1787). La hipótesis que se sostiene es la siguiente: la idealidad del espacio resuelve el problema ontológico de la concepción del espacio realista (absoluto) de Isaac Newton (1643-1727) y el problema empírico de la concepción del espacio relacionista de Gottfried W. Leibniz (1646-1716).

El procedimiento consiste en analizar la estructura argumental de cada *expositio* y la conexión entre ellas, examinando con detalle cada argumento del espacio. Luego se contrasta la concepción del espacio propuesta en las *expositiones* con las concepciones de los espacios de Newton y de Leibniz. Para este proceso se tienen en cuenta los estudios realizados por especialistas como Henry Allison, Jonathan Bennett, Peter F. Strawson y la lectura reciente de Isabel Cabrera, entre otros. Si bien es cierto que Allison funciona como una brújula, existen cuestiones que conducen, en el marco de este artículo, a posiciones distintas o incluso menos sobrias que las que ofrece la lectura allisoniana.

Los resultados⁴ a los que se llegan son las siguientes. (1) El análisis de la estructura argumental de las *expositiones* demuestra tres cosas: (a) una sintaxis lógica de las *expositiones*. (b) Las *expositiones* forman parte de un razonamiento único construido a partir de tres etapas. (c) La idealidad del espacio es una conclusión lógicamente aceptable. (2) La idealidad del espacio constituye una solución legítima para el problema ontológico del espacio real y para el problema empírico del espacio relacional.

2. Introducción

El siglo XVII-XVIII se encuentra marcado, entre otras cosas, por la rivalidad entre Newton y Leibniz, un enfrentamiento intelectual que gira, en gran medida, alrededor de la concepción no

² Kant utiliza las palabras *Erörterung* (o *Erörterungen*) y *expositio* para referirse a la/las argumentación/es metafísica y trascendental del espacio. “*Ich verstehe aber unter Erörterung (expositio) die deutliche (wenn gleich nicht ausführliche) Vorstellung dessen, was zu einem Begriff gehört*” (KrV, A23 / B38). El artículo usa directamente los términos latinos *expositio* (singular) y *expositiones* (plural).

³ Las obras de Kant se citan de acuerdo con las convenciones de la sociedad kantiana alemana, que se explican en la revista *Kant Studien*. En el caso de la *Crítica de la razón pura*, se emplea la traducción de Mario Caimi mencionada en la bibliografía.

⁴ Este punto se explica con mayor detalle en el último apartado.

sólo del espacio, sino también en torno a otras cuestiones no menos importantes, tales como la gravedad, el vacío e incluso el propio rol de Dios.

La coyuntura histórica en la que se desarrollan las ideas de Newton⁵ y de Leibniz es útil para comprender los intereses que existen de fondo en sus filosofías. Ambos autores mantienen una confrontación cargada de diferencias políticas, religiosas y científicas (e.g. la disputa acerca de la potestad intelectual del cálculo), y sus desacuerdos se fundan en una asimetría acerca del entendimiento de Dios y su manera de intervenir en el mundo.

En resumen, las discusiones que giran en torno a la concepción del espacio traen enlazados distintos temas, igual de trascendentes y polémicos, como el de la ‘fuerza gravitatoria’ (gravedad), la ‘ausencia de materia’ (vacío), la ‘intervención divina en el mundo’ (el rol de Dios) y cuestiones de índole matemática como la del ‘cálculo infinitesimal’. Hacia finales del s. XVII, principios del s. XVIII, prevalecen dos concepciones espaciales rivales y distintas. Por un lado, el espacio newtoniano, como algo infinito, a la manera de un inmenso contenedor sin límites, capaz de albergar todos los cuerpos del mundo.⁶

El tiempo absoluto, verdadero y matemático, en sí y por su propia naturaleza sin relación a nada externo fluye uniformemente. [...] El espacio absoluto, tomado en su naturaleza, sin relación a nada externo, permanece siempre similar e inmóvil. (*Princ. Def. VIII Schol.*)

Por otro lado, el espacio leibniziano, resultado de un proceso de abstracción a partir de las coordenadas de los propios objetos, un producto básicamente de las relaciones espaciales entre los cuerpos. En otras palabras, según Leibniz, el espacio es una especie de apariencia imaginaria, el resultado de la incapacidad para percibir diferencias mínimas en las posiciones, algo que conduce a la confusión entre la semejanza y la identidad numérica real.⁷ “[El espacio] es algo meramente relativo como lo es el tiempo. [El espacio] es un orden de coexistencias como el tiempo es un orden de sucesiones” (*Cart III*).

⁵ Para una descripción del contexto histórico y político de la vida de Newton, véase Rada, 1980.

⁶ Es importante aclarar que la concepción del espacio propuesta por Newton no es una respuesta a inquietudes sólo de carácter físico, sino también político-teológico. Si bien es cierto que el modelo newtoniano presenta soluciones al interior de la ciencia, brindando una armoniosa explicación respecto de la naturaleza y el funcionamiento del mundo, también responde a una demanda religiosa de la época. El espacio newtoniano no funciona como un mero sistema de referencias dentro de un eje de coordenadas, sino como invariantes absolutas que constituyen el fundamento último de una cosmología sin precedentes (el espacio absoluto newtoniano opera o funciona como un atributo propio de Dios, el *sensorium Dei*, algo que está en ‘todos lados’ y en ‘ningún lugar a la vez’).

⁷ Cfr. Allison, 1992, p. 144.

En el marco de esta disputa⁸ entre newtonianos por un lado y leibnizianos por el otro, aparece una propuesta distinta: la doctrina espacial kantiana, un modelo que brinda una innovadora interpretación del espacio, entendida no a la manera absoluta (Newton) ni tampoco relacional (Leibniz), sino como una forma pura de la sensibilidad.

El marco teórico, que contiene las polémicas entre Newton y Leibniz, es extenso, a la vez que involucra elementos de carácter distinto, tal como se menciona. Esto hace que el terreno tenga una potencialidad enorme para ser estudiado. Sin embargo, el artículo se focaliza en la solución kantiana a los problemas que arrastran las concepciones espaciales newtoniana y leibniziana.

3. Respecto de las exposiciones metafísicas y trascendental del espacio

Kant, al comienzo de la ‘Estética trascendental’, distingue entre un sentido externo, asociado al espacio, y un sentido interno, asociado al tiempo.⁹ El primero permite la representación de los objetos como algo exterior¹⁰ al sujeto, lo cual determina la figura, la magnitud y las relaciones mutuas entre las cosas; el segundo, no suministra intuición alguna, pero permite a la conciencia intuirse a sí misma, pues, todo cuanto pertenece a las determinaciones internas es representado en relaciones temporales. “El tiempo no puede ser intuido exteriormente, así como tampoco el espacio [puede ser intuido] como algo en nosotros” (KrV, A23). Dicho esto, Kant inaugura la discusión en torno a este tema introduciendo la polémica entre Newton y Leibniz:

¿[Q]ué son el espacio y el tiempo? ¿Son entes efectivamente reales?¹¹ ¿Son sólo determinaciones o relaciones de las cosas,¹² pero tales, que les corresponderían a éstas también en sí mismas, aunque no fueran intuitas? ¿O son

⁸ Leibniz acusa a Newton de haber fundado una nueva teoría materialista que corrompe los dogmas cristianos. El reclamo está dirigido a la ineficiencia que presenta la filosofía newtoniana para demostrar no sólo la existencia de Dios, sino también su intervención en el mundo. Por tanto, Leibniz está convencido de que no sólo la concepción del espacio newtoniano, que de alguna manera ‘sustantiviza’ la idea de Dios, sino también conceptos como el de gravedad y vacío, constituyen un ataque directo a los dogmas cristianos. La ‘curiosa’ participación de Dios sobre el mundo, a la manera de un mal relojero que constantemente debe reparar sobre su obra para mantenerla en correcto funcionamiento, denota la imperfección de Dios como creador, tratándose, por consiguiente, de un mundo defectuoso y no del mejor de los mundos posibles.

⁹ El artículo puntualiza en los argumentos acerca del espacio, pero no prescinde de algunos comentarios referidos al tiempo, debido a la inescindible relación que existe entre ellos (al menos, para la filosofía kantiana).

¹⁰ Kant entiende por ‘objetos exteriores’ aquellos cuerpos que se ubican en el espacio y son susceptibles de ser percibidos. “[L]a expresión: *fuera de nosotros* lleva consigo una ambigüedad inevitable, ya que tan pronto significa algo que existe *como cosa en sí misma* diferente de nosotros, tan pronto algo que pertenece meramente al *fenómeno* externo; por eso [...] vamos a distinguir los objetos *empíricamente exteriores*, de aquellos que podrían llamarse así en sentido trascendental, llamándolos directamente cosas que se *encuentran en el espacio*” (KrV, A373).

¹¹ Alusión a Newton.

¹² Alusión a Leibniz.

[determinaciones o relaciones] tales, que sólo son inherentes a la mera forma de la intuición, y por tanto, a la constitución subjetiva de nuestra mente, [constitución] sin la cual estos predicados no podrían ser atribuidos a cosa alguna? (KrV, A23 / B38).

Kant entiende por *expositio* una explicación clara, aunque no necesariamente detallada (KrV, B38). A su vez, una *expositio* es metafísica cuando determina las condiciones puras de una representación y trascendental cuando establece los principios a partir de los cuales los objetos empíricos son representados. Esto sucede, en efecto, en el inicio de la ‘Estética trascendental’, momento en el que Kant propone una *expositio* tanto metafísica como trascendental del espacio (y del tiempo), demostrando su carácter puro e intuitivo (en la primera) y formal subjetivo (en la segunda).

En definitiva, Kant cree haber demostrado que el espacio es una intuición (KrV, A25 / B40) *a priori* (KrV, A24 / B38–B39), a la vez que forma del sentido externo (KrV, B40–B41). Kant, por tanto, se refiere al espacio como forma pura de la sensibilidad, característica, por cierto, que lo define, ya no en términos absolutos (modelo newtoniano) ni relacional (modelo leibniziano), sino ‘ideal’. La idealidad del espacio queda establecida a partir de la ‘tesis de la subjetividad’, i.e. a partir de concebir la espacialidad como un principio subjetivo (a la vez que necesario y universal) para la representación de los objetos. En resumen, en el desarrollo de la ‘Estética trascendental’, Kant define el espacio como intuición pura (*expositio* metafísica), a la vez que forma de la sensibilidad (*expositio* trascendental), siendo esto último lo que determina el carácter ‘ideal’ del espacio.

Tras este breve *excursus*, se polemizan puntos claves de la propuesta kantiana del espacio. Para ello se procede a una revisión de los argumentos presentados en las *expositiones* de la ‘Estética trascendental’. Por una cuestión organizativa se designan como A_{1m} - A_{2m} - A_{3m} - A_{4m} para referirse a los argumentos de la *expositio* metafísica y A_{5t} para referirse al argumento de la *expositio* trascendental, teniendo en cuenta que A_{1m} y A_{2m} defienden la tesis del apriorismo, A_{3m} y A_{4m} defienden la tesis del intuicionismo y A_{5t} defiende la tesis de la subjetividad.

4. Primer y segundo argumento: tesis del apriorismo

Debe saberse que existe un parteaguas entre lxs comentadorxs de Kant respecto de la lectura que se haga de A_{1m} y A_{2m} , ya que suele ser difícil determinar si se trata de dos pruebas independientes a favor del apriorismo o, por el contrario, de un solo argumento presentado en dos pasos. El problema de interpretación se halla en el vínculo que se establezca entre A_{1m} y

A_{2m}. Para Vaihinger se trata de un teorema a base de dos pruebas: una directa y otra indirecta; para Kemp Smith y Paton, de una prueba única presentada en dos pasos; y para Allison,¹³ de dos argumentos distintos (pero suficientes por sí mismos) que demuestran el apriorismo, aunque con la particularidad de que A_{2m} manifiesta un rasgo del espacio no señalado en A_{1m}.

[A_{1m}] [P]ara que ciertas sensaciones sean referidas a algo fuera de mí (es decir, a algo [que está] en otro lugar del espacio que aquel en que yo estoy), y también para que yo pueda representármelas como contiguas y exteriores las unas a las otras, y por tanto, no sólo como diferentes, sino como [situadas] en diferentes lugares, para ello debe estar ya en el fundamento la representación del espacio (KrV, B38).

Kant define el espacio en A_{1m} de dos maneras: (i) por un lado, como aquello que permite referir las sensaciones a algo fuera de mí;¹⁴ (ii) y, por otro lado, como criterio de ordenamiento necesario para la representación posicional de los cuerpos, lo cual distingue las cosas (distintas unas de otras) de acuerdo al lugar que ocupan.

Estas dos definiciones, tal como sostiene Allison (1992, p. 144), pueden resultar tautológicas si se entiende que (i) la referencia sensación-objeto y (ii) la ubicación (en el 'espacio') es posible si y sólo si se presupone el 'espacio'. Las dificultades son atendibles, ya que i sostiene que para referir sensaciones a objetos 'fuera de mí' (*ausser mir*), i.e. en el espacio, debo presuponer el espacio, y ii supone que para representar objetos uno al lado de otro en el espacio es necesario presuponer el espacio.

Con respecto a i, la clave está, según Allison (1992, p. 144), en la significación del término *aus* (fuera), el cual, por tratarse de un término espacial, puede generar confusiones. *Ausser mir* no hace referencia al espacio mismo, sino a cierta capacidad (sentido externo) de diferenciar perceptualmente los objetos como distintos del yo y sus estados.

Con respecto a ii, el problema puede abordarse de la misma manera, teniendo presente, en este caso, el significado del término *verschieden* (diferente), como aquello que hace referencia a la diversidad cualitativa de los objetos, lo cual posibilita distinguir las localizaciones de las cosas dadas por sus características. En otras palabras, se trata de una dificultad que puede ser resuelta si se concibe el espacio como una estructura necesaria para el reconocimiento de objetos según

¹³ La postura de Vaihinger, Smith y Paton son sintetizadas en Allison, 1992, p. 143.

¹⁴ Precisamente Kant llama 'sensación' al efecto que produce un objeto sobre la capacidad de representación, i.e. algo que desde fuera afecta los sentidos. Véase KrV, A19 / B33.

coordenadas, i.e. una condición de posibilidad sin la cual no es factible la orientación de los cuerpos, ni mucho menos, la distinción entre ellos.

De manera que, por las razones expuestas en *i* y en *ii*, las dos definiciones del espacio deben considerarse, como sugiere Allison (1992, p. 144), una relación de naturaleza presuposicional (no una implicación analítica), pudiendo existir criterios de diferenciación distintos para otros seres.

En este punto, la crítica de Cabrera (1994, p. 150) es atendible, ya que sostiene que el verdadero problema de A_{1m} es que, tal como se enuncia, no propone una diferencia clara respecto de las nociones espaciales defendidas por Newton y Leibniz, ya que el espacio pensado como criterio de diferenciación de los objetos es una postura defendible desde una perspectiva tanto absoluta como relacional. Según A_{1m} , el espacio es requerido para la orientación de los objetos, pero aún así no se distingue cuáles son las cualidades específicas que permiten hacerlo, dando lo mismo que sea absoluto, relacional o ideal. Al parecer, para Cabrera, A_{1m} no es lo suficientemente fuerte¹⁵ para alejarse tanto de Newton como de Leibniz. Pero esto no es así, ya que las 'cualidades' faltantes que acusa Cabrera se enuncian en los próximos argumentos.

En síntesis, Kant no afirma que la representación del espacio deba ser presupuesta a fin de reconocer las cosas como espaciales, pues eso implica caer en una tautología. En realidad, la fuerza de la propuesta kantiana se halla en sostener que la representación del espacio es necesaria para distinguir los objetos del propio yo, a la vez que de otros objetos. De esta manera, como sostiene irónicamente Allison (1992, pp. 147-148), si *i* no prueba lo suficiente, *ii* prueba demasiado.

[A_{2m}] El espacio es una representación *a priori* necesaria que sirve de fundamento de todas las intuiciones externas. Nunca puede uno hacerse una representación de que no haya espacio, aunque sí se puede pensar muy bien que no se encuentre en él objeto alguno (KrV, A24 / B39).

Kant define el espacio en A_{2m} como condición *a priori* de toda representación. Esta imposibilidad que menciona Kant (no es posible pensar las cosas prescindiendo del espacio,¹⁶ pero si es posible pensar el espacio prescindiendo de las cosas) se ejemplifica mediante el conocido experimento mental *Gedankenexperimente*,¹⁷ el cual separa las propiedades que

¹⁵ Efectivamente no lo es, y los motivos son sencillos: Kant propone varios argumentos, los cuales se enlazan (o se refuerzan) con el siguiente. Aunque la coherencia argumental es discutible (esto es abordado al final del apartado), no hay dudas de que resulta contraproducente fragmentar el razonamiento kantiano para su análisis.

¹⁶ En realidad Kant dice: *Man kann sich niemals eine Vorstellung davon machen daß kein Raum sei.*

¹⁷ Allison propone un ejercicio lógico bastante esclarecedor: si *x* (espacio) puede ser representada prescindiendo de *A*, *B* y *C* (propiedades del objeto), pero *A*, *B* y *C* no pueden ser representadas sin *x*, se sigue que *x* es condición de

conforman el objeto, como el color, la dureza, la impenetrabilidad o el peso (aportes de la materia) y la sustancia, la fuerza o la divisibilidad (aporte del entendimiento por medio de las categorías). No obstante, despojado el cuerpo de las cualidades secundarias, aún quedan la figura y la extensión, i.e. lo aportado por los principios necesarios y universales (espacio y tiempo), que “[...] pertenecen a la intuición pura, la que, como una mera forma de la sensibilidad, ocurre *a priori* en la mente, incluso sin un objeto efectivamente real de los sentidos o de la sensación” (KrV, A21 / B35).

Ahora bien, llegado a este punto pueden mencionarse algunos problemas. Según Strawson (1975, pp. 43-63), no es claro que se pueda imaginar un espacio vacío y tampoco es claro que se pueda despojar todas las propiedades de un objeto, y que al hacerlo no quede sino algo carente de sentido. Sucede que Strawson piensa esta imposibilidad desde una perspectiva ‘psicologista’, cuando en realidad la imposibilidad que sugiere Kant no es psicológica, ya que no se trata de lo que es posible o no imaginar, ni tampoco lógica, ya que pueden existir otras formas de representación. Lo que en realidad Kant establece, según Allison (1992, pp. 149-150), es una condición epistémica¹⁸ (C. E.), sin la cual no es posible la representación de los objetos.¹⁹

Esta idea de concebir el espacio como C. E. se ve reforzada contra la crítica que hace Maass²⁰ sobre Kant, quien sostiene que para Leibniz es posible la separación analítica entre ‘E’ (espacio) y ‘O’ (objeto), pero el hecho de que los objetos son dados siempre bajo esta relación E-O, no

posibilidad de A, B y C. Esto concluye, por tanto, que el espacio es condición de posibilidad de los fenómenos y no una determinación dependiente de ellos. Véase Allison, 1992, p. 149.

¹⁸ Allison, 1992, pp. 8, 30, 39-44. Las condiciones epistémicas también pueden ser llamadas, según Allison, condiciones objetivantes, en virtud de las cuales las representaciones se refieren a objetos (o lo que es lo mismo, las representaciones tienen realidad objetiva).

¹⁹ La C.E., introducida por Allison, aunque nunca planteada por Kant (al menos no explícitamente), constituye un valioso aporte que representa el total de la empresa kantiana. Esto es porque si bien los conceptos puros del entendimiento y las formas *a priori* de la sensibilidad son parte de lo que Kant llama ‘condiciones necesarias de la posibilidad de la experiencia’, la idea de una C. E. (por su amplitud) captura con claridad el propósito de la filosofía crítica, evitando de esta manera ciertas confusiones. A saber, por un lado, contiene los conocimientos tanto empíricos como también los no empíricos (matemática y metafísica); y, por otro lado, propone una diferenciación respecto de otros tipos de condiciones, tales como las lógicas, las psicológicas y las ontológicas. Las primeras, conocidas como condiciones lógicas del pensamiento (e.g. el principio de no contradicción), son aquellas reglas que, si bien determinan el modo en que transcurre o se desarrolla el propio pensar, de ninguna manera constituyen principios para la representación de objetos. Esta aclaración se enmarca dentro de la crítica kantiana al racionalismo de Leibniz. Las segundas, refieren a cierto mecanismo del sistema cognitivo humano, el cual hace posible el desarrollo de creencias, como la percepción de acontecimientos de una determinada manera. El hábito, según el empirismo humeano, como fundamento de la causalidad, es el resultado de una concepción psicológica de las condiciones, lo cual, por su naturaleza, es incapaz de poder explicar la validez objetiva de las cosas. Esta aclaración se enmarca dentro de la crítica kantiana al escepticismo de Hume. Las terceras, entendidas como condiciones de ser de los objetos, i.e. aquello que sin las cuales no es posible la existencia de las cosas en sí (en sentido trascendental). Esta aclaración se enmarca dentro de la crítica al ontologismo de Newton, quien concibe el espacio y el tiempo, en palabras de Kant, como dos no seres eternos y subsistentes por sí mismos (*für sich bestehende*) que existen, aunque no exista nada real, sólo para contener en sí todo lo real (KrV, A39 / B56). Véase Allison, 1992, pp. 40-42.

²⁰ Allison, 1992, pp. 146-147. Cfr. también en Cabrera, 1994, p. 151.

por ello debe aceptarse que E constituya una necesidad *a priori*. En otras palabras, para un leibniziano siempre es dado E-O (tratándose más bien de representaciones correlativas que se condicionan mutuamente) siendo que el primero es separable del segundo sólo mediante un proceso de abstracción.

A su vez, Paton²¹ (que sigue la línea de Maass), a pesar de no sostener ni una concepción empírica del espacio (tal como lo hace Leibniz), ni aceptar que Kant desatienda la relación E-O, sí admite que esa relación sólo es superada en A_{2m} , lo cual justifica su posicionamiento respecto de A_{1m} y A_{2m} : una prueba única presentada en dos pasos.

Es probable, como propone Cabrera (1994, p. 151), que Kant podría haber estado de acuerdo con Maass en que siempre es dada la representación E-O, y nunca por separada. Pero el error de Leibniz (y también de Maass) es haber creído que tal relación vuelve al espacio una propiedad de las cosas, i.e. un concepto empírico, pues “[e]l espacio es [...] condición de posibilidad de los fenómenos, y no [...] una determinación dependiente de ellos” (KrV, A24 / B39), o en otras palabras, un medio a partir del cual es posible representarse en la experiencia humana objetos distintos del yo y de otros objetos.²² Aunque siendo justo con Strawson, si bien Kant está pensando el espacio desde una perspectiva epistémica, eso no niega la ‘posibilidad’ de una ‘imposibilidad psicológica’ de pensar las cosas prescindiendo del espacio. Tal vez Strawson puede estar en lo cierto al marcar esta dificultad, pero su error se encuentra en colocar a Kant dentro de un marco de pretensiones que no le son propias, ya que su intención (y en estos casos no hay que olvidarlo) es explicar cómo es posible la representación de los objetos.

En resumen, tanto en A_{1m} y A_{2m} se establece el apriorismo del espacio, señalando un fundamento único (necesario y universal) para toda experiencia humana; un golpe directo y demoledor, por tanto, a la concepción relacionista defendida por Leibniz. Sin embargo, el hecho de lograr el mismo cometido en A_{1m} y A_{2m} , no hace a los argumentos redundantes ni repetitivos, ya que (como se dijo anteriormente) A_{2m} pone el acento en un rasgo particular del espacio no evidenciado en A_{1m} : un contenido propio que permanece (extensión y figura) incluso cuando se abstrae de todo lo empírico. De esta manera, tal como sostiene Allison (1992, pp. 146-147),²³ Kant prepara el camino para determinar el carácter intuitivo del espacio.

²¹ Allison, 1992, pp. 146-147.

²² Allison, 1992, pp. 146-147. Cfr. también con Cabrera, 1994, p. 147.

²³ Cfr. también en Cabrera, 1994, p. 153.

5. Tercer y cuarto argumento: tesis del intuicionismo

De la misma manera que A_{1m} y A_{2m} constituyen dos argumentos distintos para demostrar una tesis: el apriorismo del espacio, A_{3m} y A_{4m} constituyen dos argumentos distintos para demostrar otra tesis: el intuicionismo del espacio.

[A_{3m}] [...] [U]no puede representarse sólo un único espacio; y cuando se habla de muchos espacios, se entiende por ellos sólo partes de uno y el mismo espacio único. Y estas partes tampoco pueden preceder al espacio único omniabarcador, como si fueran elementos de él (a partir de los cuales fuese posible la composición de él); sino que sólo *en él* pueden ser pensadas. Él es esencialmente único; lo múltiple en él, y por tanto, también el concepto universal de espacios en general, se basa simplemente en limitaciones (KrV, A25 / B39).

Kant define el espacio como una intuición en A_{3m} , pero, para ello, debe demostrar que las intuiciones y los conceptos tienen ‘comportamientos’ o ‘formas lógicas’ distintas (por decirlo de alguna manera) en cuanto a (i) la extensión, (ii) la intensión y (iii) la unicidad.²⁴

(i) Un concepto incluye otros conceptos sin que por ello los segundos sean parte del primero. Por ejemplo, el concepto general ‘can’ incluye los conceptos particulares ‘perro’, ‘lobo’, ‘hiena’, ‘zorro’, etc., pero esto no significa que exista un ‘can único’. En otras palabras, el concepto general contiene representaciones posibles bajo sí, de manera que los conceptos particulares caen bajo el concepto general sin que por ello sean el concepto general mismo. En cambio, la intuición contiene representaciones posibles en sí (y no bajo sí), las cuales no tienen independencia propia; algo que sucede, por cierto, con el espacio, que contiene a su vez otros espacios como parte suya, y que como tales forman parte de un espacio único.

Según Allison (1992, pp. 146-147),²⁵ este punto demuestra la singularidad del espacio, y en ello se encuentra la fuerza del argumento, debido a que su representación única no es ni accidental, como si por alguna razón fortuita las distintas clases de espacio correspondieran a uno solo y verdadero, ni lógicamente necesario, como si se tratara de un ser, a la manera de Spinoza, concebible dada su perfección (sólo es posible concebir un ser que sea el más perfecto ser).

(ii) Además, los conceptos contienen otros conceptos (el concepto ‘pez’ incluye el concepto ‘vertebrado’; el concepto ‘vertebrado’ incluye el concepto ‘animal’; el concepto ‘animal’ incluye

²⁴ Cfr. Cabrera, 1994, pp. 152-153.

²⁵ Cfr. Cabrera, 1994, p. 155.

el concepto 'ser vivo'). No sucede lo mismo con la intuición o, en este caso, con el espacio, ya que el espacio es el que contiene a todos los demás espacios, y no al revés.

(iii) El concepto es el resultado de una abstracción a partir de un conjunto de particulares. En otras palabras, se trata de una colección de notas, de manera que en los conceptos las partes son anteriores al todo. En la intuición no parece suceder lo mismo. El espacio no es el resultado de una suma de espacios, de elementos previamente dados, a partir de los cuales se forma una 'idea' del espacio, sino que el espacio mismo es un particular que se lo representa como una totalidad.

En suma, el espacio como algo único (*einzig*), singular o unitario (*einig*) y necesario, es lo que permite suponer que se trata de una intuición y no un concepto. El espacio es uno y no múltiple.

[A_{4m}] El espacio es representado como una cantidad infinita *dada*. [T]odo concepto se debe pensar como una representación que está contenida en una multitud infinita de diferentes representaciones posibles [...] y que por tanto las contiene a éstas *bajo sí*; pero ningún concepto, como tal, puede ser pensado como si contuviese *en sí* una multitud infinita de representaciones. Y sin embargo, así es pensado el espacio (pues todas las partes del espacio, hasta el infinito, son simultáneas) (KrV, B40).

Además, estas cualidades de la intuición dejan al descubierto en A_{4m} el carácter *infinitem* del espacio. Esto es porque el concepto es ilimitado en cuanto a su extensión (pues siempre es posible incluir nuevos conceptos particulares dentro de un concepto general), pero no por su intención (ya que un conjunto infinito de notas vuelve inentendible el concepto). No sucede lo mismo con el espacio, ya que el espacio contiene infinitos espacios particulares, sin por ello volverse ininteligible.

De esta manera, como sostiene Allison (1992, p. 158), A_{3m} demuestra la idea de un *totum analyticum* del espacio, en el cual, en tanto representación de algo individual, todas sus partes están contenidas en el todo. Esto hace suponer que las intuiciones, a diferencias de los conceptos, no se dividen al agregar diferencias, sino al introducir limitaciones. Y luego, A_{4m}, a partir del espacio como totalidad, determina la diferencia existente en la noción (implicancia) de la 'infinitud' tanto en conceptos como en intuiciones.

6. Quinto argumento: tesis de la subjetividad

En consonancia con el argumento anterior, en el que se afirma la infinitud del espacio, Cabrera (1994, p. 153) se pregunta: ¿en qué sentido podría tenerse la representación de un espacio

infinitum? ¿Acaso se trata de algo susceptible de ser intuitido? Pero Kant sostiene que el espacio carece de materia, y se halla vacío de todo aquello que afecte los sentidos; se trata más bien, de una intuición pura que opera como criterio de ordenamiento y posibilidad de los objetos externos. Pero, ¿cómo es posible una intuición sin contenido? Allison (1992, pp. 29-74) sostiene que la respuesta a esta pregunta constituye la clave, no sólo para comprender cómo el espacio puede ser dado sin por ello ser objeto de intuición, sino también cómo Kant comienza a dar los primeros pasos hacia el idealismo. Para ello se requiere, tal como señala Cabrera (1994, p. 156), un argumento puente que enlace la *expositio* metafísica con la *expositio* trascendental, un nexo que permita dilucidar el camino que conduce a la idealidad del espacio como punto final de todo un razonamiento. En fin, esta conexión puede vislumbrarse, según Allison (1992, pp. 29-74), en *Prolegómenos*.

¿Cómo puede la intuición de los objetos preceder a los objetos mismos? [...] [S]olamente de un modo es posible que la intuición preceda a la realidad del objeto y se efectúe como conocimiento a priori; a saber, si no contiene otra cosa que la forma de la sensibilidad que precede en mi sujeto a toda impresión real por medio de la cual soy afectado por el objeto (Prol, AA4: 63).

Kant concluye que si la intuición precede al objeto es *a priori* (ya que si la intuición representara algo en el objeto sería *a posteriori*, dependiendo por ello de la percepción); si la intuición es *a priori* es necesariamente pura; y si la intuición es pura no puede ser sino más que una forma de la sensibilidad.

Se hace evidente, por tanto, la fortaleza de la *expositio* metafísica por constituir el respaldo de la *expositio* trascendental, ya que muchos de los problemas que suelen formularse a los argumentos kantianos surgen debido al intento de separarlos unos de otros. Estas dificultades disminuyen cuando se piensan las dos *expositiones* como un solo razonamiento, en las que cada argumentación ofrecida funciona como premisas que respaldan a las siguientes.

Cabrera (1994, p. 155),²⁶ como otrxs autorxs, encuentra fragilidades en las *expositiones* kantianas debido a la tendenciosa metodología de aislar argumentos, una osada pretensión que busca mayor agudeza o perspicacia, algo que sólo se logra en apariencia. No hay dudas de que este método tiene un costo demasiado alto, y por momentos parece tan absurdo como cualquier

²⁶ En el artículo de Cabrera suele verse un intento desmesurado por mostrar dificultades en la estructura argumental de las *expositiones*. Por ejemplo, alega que el argumento del espacio, aquel que lo define como intuición, a la vez que algo único (y que, como tal, permite designar no un objeto, sino una forma del objeto), se trata de una definición un tanto vaga. Pero inmediatamente (párrafos posteriores) admite su coherencia si y sólo si el argumento es considerado un complemento del primero. Pero, ¿acaso Kant no lo pensó de esa manera? ¿Cuál es entonces la vaguedad que acusa la autora? Es cierto que estas cuestiones pueden responder a figuras puramente retóricas, un recurso elegante, tal vez estilístico, pero en el fondo no agregan nada. De hecho, es probable que entorpezcan.

análisis que procure abordar premisas de forma aislada. Kant se queja precisamente de este tipo de lecturas.

Pero la razón pura es una esfera tan aislada, tan completamente interconectada en sí misma, que no se puede tocar ninguna de sus partes sin conmover también todas las restantes, y no se puede efectuar nada, sin haber determinado previamente el lugar de cada parte y su influjo sobre las demás: porque, ya que fuera de esta esfera no hay nada que pudiese corregir nuestro juicio dentro de ella, el uso y la validez de cada parte dependen de la relación en que está con las partes restantes en la razón misma y, como ocurre con la estructura de un cuerpo orgánico, la finalidad de cada miembro sólo puede ser deducida del concepto completo del todo (Prol, AA4: 263).

El riesgo que se corre es perder el foco y, con ello, pensar los argumentos ya no como partes de una totalidad, sino como porciones separadas capaces de funcionar por sí mismas. En efecto, muchas de las dificultades que se enuncian respecto de las definiciones kantianas acerca del espacio suelen ser saldadas en la siguiente argumentación. De todos modos, la lectura de Cabrera puede responder a una estrategia discursiva, aunque por momentos es posible que sea víctima de este problema hermenéutico.

Ahora bien, ¿el idealismo es el precio que Kant debe pagar para diferenciarse de Newton y Leibniz? ¿A qué se debe esta decisión? ¿Es acaso absolutamente necesaria? ¿Brinda algunas soluciones?

[A_{5t}] ¿[C]ómo puede estar en la mente una intuición externa, que precede a los objetos mismos, y en la cual puede ser determinado *a priori* el concepto de estos últimos? Manifiestamente, no de otra manera, sino en la medida en que ella tiene su sede meramente en el sujeto, como la constitución formal de éste, merced a la cual es afectado por objetos recibiendo por ello una *representación inmediata* de ellos, es decir, una *intuición*; por tanto, sólo como forma del *sentido* externo en general (KrV, B41).

Allison (1992, pp. 29-74) sugiere que el idealismo kantiano no es sino una alternativa para resolver los problemas de los modelos newtoniano y leibniziano, ya que, mediante la idealidad del espacio (argumento A_{5t}) es posible, por un lado, dar cuenta de la validez general *a priori* de las formas, ya que en tanto estructuras de aprehensión, filtran todo aquello que es dado, y, por el otro, evitan la dificultad ontológica de la existencia real del espacio (como una entidad más en el mundo), el cual no es nada en tanto que se halla fuera de la facultad sensible.²⁷

²⁷ Cfr. Cabrera, 1994, pp. 148-149.

[A]quellos que afirman la realidad absoluta del espacio y del tiempo, ya los supongan como subsistentes o solamente como inherentes, deben encontrarse en conflicto con los principios de la experiencia misma. [S]i se deciden por lo primero (que es, por lo común, el partido de los investigadores matemáticos de la naturaleza)²⁸ deben suponer dos no-cosas subsistentes por sí mismas, eternas e infinitas (el espacio y el tiempo) que existen (sin que haya, empero, nada efectivamente real) sólo para abarcar en sí todo lo efectivamente real. Si abrazan el segundo partido (al que pertenecen algunos que profesan una teoría metafísica de la naturaleza)²⁹ y tienen al espacio y al tiempo por relaciones de los fenómenos (unos junto a los otros, o unos después de los otros) abstraídas de la experiencia, aunque representadas, en la abstracción, confusa, entonces tienen que negarles a las doctrinas matemáticas *a priori* [...] la certeza apodíctica; puesto que ésta no tiene lugar *a posteriori*, y los conceptos *a priori* de espacio y tiempo, según esta opinión, son sólo criaturas de la imaginación, cuya fuente efectivamente debe ser buscada en la experiencia (KrV, A40 / B56–B57).

La interpretación tradicional, según Cabrera (1994, pp. 147-149),³⁰ sostiene que las *expositiones* están dirigidas principalmente a Leibniz, y que como tales no buscan sino resolver la contingencia en la que caen las matemáticas debido a la representación relacional (y, por tanto, empírica) leibniziana del espacio. El idealismo al que recurre Kant, según esta lectura, no es más que una necesidad de ahorrarse el problema ontológico de tener que explicar la existencia de ciertas entidades. Sin embargo, esto no es así, ya que el idealismo trascendental no es un recurso para salir del paso, sino la clave para explicar cómo es posible la representación de los objetos externos.

Tal vez, a esta altura, uno podría preguntarse lo siguiente: ¿acaso no es suficiente la *expositio* metafísica para contrarrestar los problemas del modelo relacionista? Tal vez sí, ya que el carácter intuitivo y apriorístico no hacen sino demostrar que el espacio no es una propiedad de las cosas. No obstante, esto no quita ni aminora la importancia que se le debe conceder a la *expositio* trascendental, ya que es allí donde se soluciona (en virtud de lo visto) ni más ni menos que el problema ontológico de la realidad newtoniana del espacio.³¹

²⁸ Alusión a Newton.

²⁹ Alusión a Leibniz.

³⁰ La autora nunca deja claro a quién pertenece (o qué autores adscriben) a la 'interpretación tradicional', pero, por las razones que se enuncian, no se la considera correcta.

³¹ La pregunta puede reformularse de la siguiente manera: ¿acaso la *expositio* metafísica está orientada a resolver el problema de la concepción del espacio leibniziano y la *expositio* trascendental está orientada a resolver el problema de la concepción del espacio newtoniano? Estos interrogantes son parte de un proyecto de investigación más amplio que el que se recoge en este artículo y serán estudiados en trabajos futuros.

En suma, la *expositio* metafísica constituye un gran paso al establecer el carácter intuitivo y apriorístico, pero sólo es a partir de la *expositio* trascendental que se determina la forma del sentido externo. De esta manera, como se dijo, Kant no sólo establece la necesidad (en sentido apodíctico) de las matemáticas y la no existencia del espacio en tanto entidad real, sino también cómo son posibles las representaciones de los objetos.

7. Conclusión

Este apartado muestra los resultados obtenidos en el artículo en dos segmentos. La primera parte señala los detalles del análisis de la estructura argumentativa de las *expositiones*. La segunda parte explica de qué manera la conclusión de las *expositiones*, i.e. la idealidad del espacio, soluciona el problema ontológico del espacio real y el problema empírico del espacio relacional.

(1) Los argumentos del espacio de las *expositiones* tienen dificultades que, si bien no desaparecen, al menos disminuyen cuando se los lee de manera conjunta. Algunxs comentadorxs tienden a aislar los argumentos con el objetivo de mostrar inconsistencias. Las *expositiones* deben ser consideradas como un razonamiento único construido a partir de tres etapas (la tesis del apriorismo, la tesis del intuicionismo y la tesis de la subjetividad), dirigidas, todas ellas, a resolver los problemas de las concepciones de los espacios de Newton y Leibniz, cuestión que, como pudo verse, se hallaba directamente ligada a la representación de los objetos. Esto no supone la idea de una estructura argumental sin inconvenientes, pero sí considera que las *expositiones* requieren una lectura armónica y no fragmentaria. Comentarios como los de Cabrera tienen la tácita inclinación de separar los argumentos, lo cual genera una lectura errónea respecto del verdadero propósito de Kant.

La idealidad del espacio es un punto de llegada necesario si no se pierde de vista la intención del autor: demostrar cómo es posible la representación de los objetos, algo que se logra a partir de la tesis de la subjetividad. No hay una *expositio* más importante que otra (o al menos es inútil esa consideración), tal como sostiene Strawson (1975, pp. 43-63) y Bennet (1979, pp. 21-84), pues ambas son necesarias y complementarias entre sí. Es cierto que el punto cúlmine se haya en la *expositio* trascendental, pero el espacio ideal o, lo que es lo mismo, el espacio como forma pura de la sensibilidad, no es posible si no se determina previamente su carácter apriorístico e intuitivo.

(2) En el primer apartado se aclara que la discusión entre Newton y Leibniz es amplia y tiene connotaciones políticas, religiosas y científicas. De manera que el enfrentamiento entre ellos involucra temas variados, como el espacio, la gravedad, el vacío y la idea de Dios. Al margen de

esto, en el artículo se señala que la noción del espacio es una trama que vincula a Kant con Newton y Leibniz. A continuación, se establece específicamente cuál es el problema de la concepción del espacio real de Newton y cuál es el problema de la concepción del espacio relacional de Leibniz, y de qué manera estos problemas son resueltos por la concepción del espacio ideal de Kant.

Newton define el espacio real como algo existente (i.e. independiente y con realidad propia), imperceptible a los sentidos, inmodificable y capaz de influir sobre las cosas sin que las cosas influyan sobre él. La mecánica clásica introduce el espacio en el mundo y lo deja sujeto a sus leyes. Esta idea tiene consecuencias teológicas y físicas. Por un lado, la materia es constitutiva de los cuerpos y los cuerpos se identifican necesariamente con el espacio (por ser parte del mismo sistema). De manera que, por relación transitiva, las propiedades de los cuerpos (o las propiedades de la materia) debieran ser propiedades del espacio. Y debido a la identificación newtoniana entre 'espacio' y 'Dios',³² se rebaja a Dios a un cuerpo más en el mundo, a la manera de *Organon*, introduciéndolo, como señala Koyré (2008, p. 233), en el *anima mundi*. Hasta acá las dificultades teológicas.

Por otro lado, de la identificación entre 'espacio' y 'objeto', deviene una dificultad de carácter 'perceptivo', i.e. si las cosas son susceptibles de percepción sensorial debido a la materia, el espacio, por definición, también debe serlo. Sin embargo, esto es fácilmente refutable, ya que partículas pequeñas, como los electrones, protones y neutrones, también poseen materia, y aun así son imperceptibles a los sentidos. Pero el punto difícil de explicar es por qué este 'agente divino' tiene un comportamiento distinto del resto de los cuerpos, a pesar de contar (por necesidad) con la misma estructura básica que la de ellos. Al fin y al cabo, se trata de un ente que por ser parte del mundo debe ser material. Y por ser material debe contar con propiedades inherentes a la materia, como son las propiedades electromagnéticas, las propiedades dinámicas y las propiedades geométricas.³³ Hasta acá las dificultades físicas.

Las implicancias teológica y física del espacio real no se consideran relevantes para este artículo, pero se las menciona porque son dificultades que aparecen cuando el concepto de 'espacio' es introducido en un sistema mecánico regido por leyes. Por lo tanto, en un mundo en

³² Véase nota 5 del artículo.

³³ Respecto de las propiedades electromagnéticas, por ejemplo, el espacio vacío se considera un mal conductor, con una permeabilidad magnética de 4×10^{-7} Henrys por metro. Respecto de las propiedades dinámicas, por ejemplo, el espacio se considera 'penetrable', incapaz de actuar, inseparable en sus partes por ningún tipo de fuerza, inmóvil (en reposo absoluto o en movimiento rectilíneo uniforme) e isótropo (que tiene la propiedad de transmitir cualquier acción recibida, igualmente en todas direcciones, en un punto de su masa). Respecto de las propiedades geométricas, por ejemplo, el espacio se considera infinito, homogéneo y euclídeo. Cfr. Bravo, E. N., 2012, p. 17.

el que la existencia de las cosas prescribe la existencia de la materia, es legítimo preguntarse ¿existe el espacio? Hasta acá el problema ontológico.

Para Leibniz, el espacio es relacional, i.e. los cuerpos definen relaciones de situación (a partir de las cuales se construye el concepto de lugar). Sólo hay espacio donde hay cuerpos.³⁴ En otras palabras, el espacio leibniziano es conceptual, es un concepto o una idea, que, en tanto tal, no tiene nada real que se le corresponda. ¿Qué significa esto? Significa que es absurdo asignar propiedades al espacio, ya que no se trata de un objeto, sino del conjunto de relaciones establecidas por ellos.

Leibniz no prescribe la existencia del espacio, y evita con ello el problema ontológico. El espacio es un orden de coexistencias, por lo tanto, no existe como un 'ente' en el mundo. No obstante, la concepción espacial leibniziana tiene un problema empírico con implicancias matemáticas, ya que convierte a la geometría en una ciencia contingente.³⁵ Esto es porque si el espacio se genera por la relación entre los objetos, debe admitirse que se trata de un concepto que se obtiene de la experiencia (o partir de la experiencia), i.e. que se trata de un concepto empírico. Y si el espacio es un concepto empírico, significa que el espacio es contingente. Y si el espacio es contingente significa que el espacio no es apodíctico. Y el carácter apodíctico es la característica que deben tener los axiomas (principios) de la geometría:³⁶ la ciencia del espacio debe ser necesaria y universal. En suma, Leibniz, con su concepción relacional del espacio, está aceptando que los axiomas de la geometría se obtienen a través de una inducción de los hechos de la experiencia, y esto atenta contra la necesidad y universalidad de las matemáticas, en este caso, de la geometría.

El espacio ideal propuesto por Kant soluciona el problema ontológico del espacio real de Newton y el problema empírico (con implicancias matemáticas) del espacio relacionista de Leibniz. Ambas dificultades se resuelven a partir del idealismo trascendental. Como pudo verse, el apriorismo de la forma, en tanto estructura de aprehensión (que filtra todo lo que es dado),

³⁴ Cfr. Bravo, 2012.

³⁵ En este punto, es pertinente recordar las palabras de Kant: [s]i abrazan el segundo partido (al que pertenecen algunos que profesan una teoría metafísica de la naturaleza [alusión a Leibniz]) y tienen al espacio y al tiempo por relaciones de los fenómenos [...] abstraídas de la experiencia, aunque representadas, en la abstracción, confusa, entonces tienen que negarles a las doctrinas matemáticas *a priori* [...] la certeza apodíctica; puesto que ésta no tiene lugar *a posteriori*, y los conceptos *a priori* de espacio y tiempo, según esta opinión, son sólo criaturas de la imaginación, cuya fuente [...] debe ser buscada en la experiencia (KrV, A40 / B56–B57).

³⁶ Para Newton, Leibniz y Kant el espacio físico es el espacio geométrico, y el espacio geométrico es el espacio euclídeo, i.e. el espacio que se encuentra formalizado por la axiomatización geométrica de los *Elementos* de Euclides. Sin embargo, es importante tener presente que la diferencia entre 'espacio físico' (espacio donde están las cosas) y 'espacio puro' (espacio de la geometría) es una distinción contemporánea y no de la época.

no es nada por fuera de la facultad sensible, evitando, con ello, el problema de la existencia del espacio como un ente más el mundo y el problema del espacio como un concepto empírico.

8. Referencias

- Allison, H. E. (1992). *El idealismo trascendental de Kant: una interpretación y defensa* (1ra ed.). (U. A. Metropolitana, Ed.; D. M. Castro, Trad.). Anthropos.
- Beade, I. (2006). Acerca de la distinción kantiana entre juicios analíticos y juicios sintéticos y su importancia para la formulación del problema general de la Crítica de la razón pura. *Analogía (México)*, 20(2), 149-166.
- Beade, I. P. (2009). Consideraciones acerca del concepto kantiano de objeto trascendental. *Tópicos (México)*, 36, 85-120.
- Beade, I. (2010). Acerca del estatus epistemológico de las observaciones kantianas referidas a la existencia de las cosas en sí. *Revista de Filosofía*, 35(2), 43-57.
- Beade, I. P. (2011). En torno a una posible interpretación del tratamiento kantiano de la afección sensible como argumento trascendental. *Cuadernos del Sur. Filosofía*, 40, 37-45.
- Beade, I. P. (2013). Acerca de la articulación de la lectura epistémica del Idealismo Trascendental y una interpretación realista del concepto crítico de cosa en sí. *Contrastes. Revista Internacional de Filosofía*, 18(2), 265-283.
- Beade, I. P. (2013). En torno al sentido epistémico de la distinción crítica entre lo sensible y lo inteligible. *Studia Kantiana*, 11(14), 100-126.
- Beade, I. P. (2013). La doctrina kantiana de los «dos mundos» y su relevancia para la interpretación epistémica de la distinción fenómeno/cosa en sí. *Límite. Revista de Filosofía y Psicología*, 8(27), pp. 19-37.
- Beade, I. P. (2013). Las lecturas ontológica y epistémica del Idealismo Trascendental. Un análisis crítico acerca de las objeciones de Ameriks a la interpretación epistémica de Allison. *Diálogo Filosófico*, 85(85), 77-100.
- Bennett, J. (1979). *La Crítica de la razón pura de Kant* (Vol. I). (A. Montesino, Trad.). Alianza.
- Boirac, E. (2021). L' espace d'après Clarke et Kant. *Revue Philosophique de la France et de l'Étranger*, 4, 185-188.
- Bravo, E. N. (2012). Notas sobre el concepto de espacio absoluto: Newton y Einstein. *Alianza Editorial*.
- Carson, E. (2013). Kant on Intuition in Geometry. *Canadian Journal of Philosophy*, 27, 489-512.
- Cabrera, I. (1994). El espacio kantiano: interpretaciones recientes. *Revista de filosofía DIÁNOIA*, 40(40), 143-176.
- Cassini, A. (2005). Newton and Leibniz on non-substantial space. *Theoria. Revista de Teoría, Historia y Fundamentos de la Ciencia*, 20(1), 25-43.
- Cassirer, E. (1993). *Kant, vida y doctrina*. (W. Rocas, Trad.). Fondo de Cultura Económica.
- Christianson, G. E. (2005). *Isaac Newton. Lives and legacies*. Oxford University Press.
- DiSalle, R. (2006). *Understanding space-time: The philosophical development of physics from Newton to Einstein*. Cambridge University Press.
- Echeverría Ezponda, J. (2012). Estudio introductorio. En J. Echeverría Ezponda (Ed.), *Leibniz* (pp. ix-lxxvi). Gredos.

- Friedman, M. (2012). Kant on geometry and spatial intuition. *Synthese*, 186, 231–255.
- Hall, A. R. (1980). *Philosophers at war. The quarrel between Newton and Leibniz*. Cambridge University Press.
- Harper, W. (1984). Kant on space, empirical realism and the foundations of geometry. *Topoi*, 3, 143–161.
- Hatfield, G. (2006). Kant on the perception of space (and time). (P. Guyer, Ed.) *Cambridge University*, 61–93.
- Kant, I. (1967). *Kritik der reinen Vernunft*. Felix Meiner.
- Kant, I. (1974). *Disertaciones latinas de Kant: De mundi sensibilis atque intelligibilis forma et principiis. De la forma y los principios del mundo sensible y del mundo inteligible* (E. J. D. García Bacca, Trad.). Universidad Central de Venezuela.
- Kant, I. (1999). *Prolegómenos a toda metafísica futura que haya de poder presentarse como ciencia (Edición blingüe)*. (M. Caimi, Trad.). Ágora de ideas.
- Kant, I. (2005). *Prolegómenos a toda metafísica del futuro. Observaciones sobre el sentimiento bello y lo sublime* (1ra. ed.). (J. Besteiro, & A. Sánchez Rivero, Trads.). Losada.
- Kant, I. (2007). *Crítica de la razón pura*. (M. Caimi, Trad.). Colihue.
- Kant, I. (2014). *Crítica de la razón pura*. En *Grandes pensadores* (P. Ribas, Trad.; J. L. Villacañas Berlanga, Ed.). Gredos.
- Kitcher, P. (1990). *Kant's Transcendental Psychology*. Oxford University Press.
- Kline, M. (1992). *El pensamiento matemático de la Antigüedad a nuestros días, I*. (M. Martínez, J. Tarrés, & A. Casal, Trads.). Alianza Editorial.
- Körner, S. (1977). *Kant*. (I. Zapata Tellechea, Trad.). Alianza.
- Koyré, A. (2008). *Del mundo cerrado al universo infinito*. (C. S. Santos, Trad.). Siglo Veintiuno.
- Leibniz, G. W. (1734). *Essais de Théodicée sur la bonté de Dieu, la liberté de l'homme et l'origine du mal* (Nouvelle ed., Vol. I). François Changuion
- Leibniz. (1980). La polémica Leibniz-Clarke. En E. Rada, *La polémica Leibniz-Clarke* (E. Rada, Trad.). Taurus.
- Leibniz, G. W., & Bayle, P. (1999). *Leibniz / Bayle, Correspondencia filosófica*. (M. S. Fernández-García, Trad.). Universidad de Navarra.
- Leibniz, G. W. (2011). Cuarto escrito de Leibniz a Clarke. En J. Echeverría Ezponda (Ed.), *Leibniz* (E. Rada García, Trad.) (pp. 205–213). Gredos.
- Leibniz, G. W. (2013). *Ensayos de Teodicea. Sobre la bondad de Dios, la libertad del hombre y el origen del mal*. (M. García-Baró, & M. Huarte, Trads.). Sígueme.
- Leibniz, G. W. (2014). *Leibniz* (J. Echeverría Ezponda, Ed.; E. de Olaso, J. de Salas, E. Rada García, J. Echeverría, F. J. Fernández, & T. Martín Santos, Trads.). Gredos.
- Mercer, C. (2004). *Leibniz's Metaphysics. Its Origins and Development*. University Press.
- Newton, I. (1704). *Opticks: or, a treatise of the reflexions, refractions, inflexions and colours of light. Also two treatises of the species and magnitude of curvilinear figures*. (S. Smith, & B. Walford, Edits.). Royal Society.
- Newton, I. (1833). *Philosophiae naturalis principia mathematica* (Vol. 2). A. & J. M. Duncan.
- Newton, I. (1993). *Principios matemáticos de la filosofía natural* (A. Escotado & M. Sáenz de Heredia, Trads.). Altaya.
- Torreti, R. (1967). *Manuel Kant*. (F. Schwartzmann, Ed.). Ediciones de la Universidad de Chile.

- Paton, H. J. (1936). *Kant's metaphysic of experience* (Vol. I). Unwin Brother LTD.
- Rada, E. (1980). *La polémica Leibniz-Clarke*. (E. Rada, Ed., & E. Rada, Trad.). Taurus.
- Strawson, P. F. (1975). *Los límites del sentido: Ensayo sobre la Crítica de la razón pura de Kant* (C. Thiebaut & L.-André, Trads.). Revista de Occidente.
- Villacañas Berlanga, J. L. (2014). Estudio introductorio. En J. L. Villacañas Berlanga (Ed.), *Kant* (Vol. I, pp. XI a CXII). Gredos.