

El dios percipiente de Newton: exposición de la condición empírico-filosófica del sistema newtoniano.

Newton's percipient god: exposition of the empirical-philosophical condition of the Newtonian system.

DOI: 10.32870/sincronia.axxviii.n86.7.24b

María Edith Velázquez Hernández

Departamento de Filosofía. Universidad de Guanajuato.
(MÉXICO)

CE: me.velazquez@ugto.mx

 <https://orcid.org/0000-0002-1197-544X>

Recepción: 22/04/2024 Revisión: 15/05/2024 Aprobación: 28/05/2024

Resumen.

En este artículo se examina la concepción que tiene Newton de dios y el papel que éste tiene dentro del sistema. Mostraremos que en la inclusión de dios como objeto de la filosofía natural el pensador inglés es fiel a un proyecto de investigación y a una filosofía tal que hace de los *Principia* sólo una parte de una comprensión mucho más amplia. La definición que Newton da de dios nos muestra el carácter plenamente filosófico de su pensamiento y se emplaza en un terreno de evidente pujanza en la discusión del conocimiento: el ámbito de la percepción.

Palabras clave: Dios. Filosofía natural. Percepción-sensibilidad. Espacio-Temporalidad.

Abstract:

This article examines Newton's conception of God and the role it has within the philosophical system we propose Newton created. We will show that in the inclusion of God as an object of natural philosophy the English thinker is committed to an approach in which the *Principia* represents only a part of a much broader system. Newton's definition of God shows the fully philosophical nature of his thought and is in a field of evident vivacity in the modern discussion of knowledge: the field of perception.

Keywords: God. Natural Philosophy. Perception-sensation. Space-time.

Cómo citar este artículo (APA):

En párrafo:
Velázquez, 2024, p. _).

En lista de referencias:
Velázquez, M.E. (2024). El dios percipiente de Newton: exposición de la condición empírico-filosófica del sistema newtoniano. *Revista Sincronía*. XXVIII(86). 136-150
DOI: 10.32870/sincronia.axxviii.n86.7.24b

Para hablar del carácter plenamente filosófico del pensamiento newtoniano debemos comenzar revisando el proceso de aceptación de los *Philosophiæ naturalis principia mathematica* (en adelante *Principia*), texto que ha quedado para la posteridad como el aporte más importante del filósofo inglés. Hay que tener en cuenta que su recepción fue paulatina y no estuvo libre de controversias. Por ejemplo, Niccolò Guicciardini refiere en *Reading the Principia* (1999) que la respuesta de Leibniz a la publicación del texto newtoniano es uno de los eventos más significativos en la historia de la ciencia.

Para Leibniz estaban a discusión los conceptos más fundamentales, aquellos en los que descansaba el sistema: el concepto de fuerza, el de espacio, el de tiempo y, por supuesto, el concepto de dios. Lo que, por lo menos, vulneraba la veracidad del sistema. Por otro lado, el texto por sí mismo no podía calificarse de ser fiel al tan en boga camino cartesiano de la claridad y la distinción, muy a pesar del método del que echaba mano (more geométrico). El mismo Huygens, probablemente el matemático con más autoridad de la época, encontraba oscura y a veces inexplicable la manera de proceder de Newton (Guicciardini, 1999).

Guicciardini atribuye este fenómeno a un proceso de cuidadosa maquinación por la que Newton intenta librarse de la crítica (resuelve los problemas utilizando el método de fluxiones, pero en el texto la exposición es prioritariamente geométrica). Koyré narra en sus *Newtonian studies* (1965) que sólo con el paso del tiempo *el extraño desconocido se convirtió en el extraño conocido*, aludiendo a la manera en que los *Principia* fueron ganando terreno, incluso sin ser comprendidos del todo y casi por efecto de la eminencia de su autor y de la popularidad que le otorgaron aquellos que se sumaron a su defensa. El caso más notable de este esfuerzo de popularización quizá sea el de Voltaire, a quien se atribuye el mérito de llevar y promover la filosofía newtoniana en el continente (cfr. Keynes, 1933).

Es interesante recordar que éste, a su vez, recibió instrucción sobre el *Sistema del Mundo* de la brillante Madame Du Châtelet, cuya traducción de los *Principia* al francés sigue siendo de las versiones más reputadas. Además, es conocido el efecto que los resúmenes

del texto tuvieron en su aceptación. El mismo Locke solicita a Newton una versión para legos que será comentada y compartida en su círculo cercano, ya depurada de los problemas matemáticos que a muchos causaba vacilación.

Con el desarrollo de la mecánica newtoniana y su exitosa aplicación a diversos fenómenos, la discusión de los conceptos problemáticos fue quedando relegada. Con ello, también quedaba en el olvido la función de tales conceptos dentro del sistema y dentro del programa de investigación del autor. Se olvidaban los intereses que Newton mantuvo a lo largo de toda su vida (intereses que no cambiaron durante la escritura de los *Principia* y que una primera lectura quiso hacer de ellos intereses de senectud o intereses acientíficos), se olvidaban sus intenciones, sus lecturas y sus propuestas más aventuradas. Se olvidaba, en una palabra, la filosofía natural en la que se inscribe el sistema de la física.

Una nueva era de estudios newtonianos comienza en el siglo XX con la activa participación de John Maynard Keynes, quien recupera manuscritos diseminados y los regresa a Cambridge para su resguardo. El *Archivo Portsmouth* que ahora es posible consultar en línea contiene documentos del puño del autor en donde se tratan temas de religión, herejías, cronología bíblica, ocultismo, misticismo, entre otros¹. Aún ahora cuando ya es bien conocido y aceptado este carácter multifacético del padre de la modernidad — el último mago renacentista, lo denominó Keynes (1933)— apenas unos cuantos se atreverían a glosar a Newton en un libro de filosofía. En primer lugar, porque para nosotros ya son ajenos el significado y peso que tuvo la noción de *filosofía natural* y, en segundo, porque tendríamos que demostrar que Newton pensó en un sistema de filosofía (y no solamente en uno de física). La intención de este artículo es mostrar que en el tratamiento que Newton da al concepto de dios se vislumbra la coherencia de la *filosofía experimental* newtoniana que es la forma particular que toma la filosofía natural con Newton, y que los términos eminentemente empiristas en los que este concepto de dios está expresado

¹Puede consultarse en: <http://www.newtonproject.ox.ac.uk/history-of-newtons-papers/portsmouth-papers>

muestran una riqueza filosófica completamente adecuada al momento histórico, que responde a uno de los principales problemas para las nuevas ciencias: la sensibilidad.

Espacio y Filosofía experimental

Una adición importante a los *Principia* en su segunda edición es el *Escolio General* que cierra la obra, en donde Newton, además de presentar una refutación del sistema de vórtices cartesiano, escribe una de las porciones “no científicas” de su pensamiento:

Toda esa diversidad de cosas naturales, que hallamos adecuada a tiempos y lugares diferentes, sólo puede surgir de las ideas y la voluntad de un ente que existe por necesidad. Alegóricamente se dice que dios ve, habla, ríe, ama, odia, desea, da, recibe, se alegra, se encoleriza, lucha, fábrica, trabaja y construye. Pues todas nuestras nociones de dios se obtienen mediante cierta analogía con las cosas humanas, analogía que a pesar de no ser perfecta conserva cierta semejanza y esto por lo que concierne a dios, de quien procede ciertamente hablar en filosofía natural partiendo de los fenómenos. (Newton, 1997, p. 620)

Todo lo que está contenido en este fragmento, que a cualquier positivista parecerá chocante, es en realidad un lugar común en esta época, incluyendo el hecho de que dios sea considerado como un objeto de investigación de la filosofía natural. Y, sin embargo, los presupuestos bajo los que Newton pretende esto son dignos de considerarse como una innovación propia, sin dejar de ser problemática. En su texto *Newton as a philosopher*, Janiak (2008) llama la atención sobre la preeminencia del concepto de espacio para comprender la forma en que el pensador inglés está interpretando la filosofía natural. En pocas palabras, por la manera en que Newton define el espacio, dos de los conceptos filosóficos en discusión con base en el cartesianismo dominante, que son la mente y Dios, ocupan necesariamente un lugar. En diferentes ocasiones Newton ensaya la manera en que esto sea posible, definiendo el espacio ya como una afección divina, ya como un absoluto. Las consecuencias de esta proposición tendrán que ser aclaradas por el pensador; por ejemplo, si seguimos el esquema cartesiano del espacio que lo homologa con la extensión y la materia, entonces dios y la mente tendrán que ser entendidos como cosas materiales.

Lo que, al menos en el caso de dios, raya en lo herético, cuando no, se acerca demasiado al denostado spinocismo.

No sorprende que Newton dedique un escolio, amplio y detallado, al inicio de los *Principia* (no confundir con el *Escolio general* recién citado), para distinguir entre lo que “el vulgo” entiende por espacio y lo que es el espacio de forma *absoluta* (Newton, 1997, p. 32-33). Esta última es su forma verdadera y, por tanto, la que lo hace adecuado a la investigación de dios y la ciencia. Para entender la profundidad de su propuesta debemos adentrarnos un poco a cómo es que Newton concibe este concepto.

Para 1713, cuando se prepara la segunda edición de los *Principia*, nos encontramos con un Newton bastante maduro y experimentado intelectualmente. Ya goza de cierta fama por su trayectoria en la *Royal Society* y ya han pasado más de dos décadas de los llamados *años milagrosos* (Westfall, 2004) en los que por motivo de la epidemia de peste en Londres Newton tuvo que regresar a la casa materna. Son los años de la conocida, aunque fantásica, anécdota de descubrimiento de la gravedad. Newton afirma que jamás como en ese entonces volvió a estar tan activo —*en la plenitud de mi ingenio* (citado en Westfall, 2004, p. 67)— y tan interesado en cuestiones de filosofía natural.

Es probable que a estos años pertenezca el *De Gravitatione* referido por Janiak (2008), cuya datación no ha llevado a los doxógrafos a un acuerdo pero que desde la década de 1960 ha sido referido para explicar el *Escolio general* (Janiak, 2008, p. 142). Ahí se expone lo siguiente sobre el espacio:

Space is an affection of a being just as a being. No being exists or can exist which is not related to space in some way. God is everywhere, created minds are somewhere, and body is in the space that it occupies; and whatever is neither everywhere nor anywhere does not exist. And hence it follows that space is an emanative effect of the first existing being, for if any being is posited, space is posited. (*De Gravitatione*, citado en Janiak, 2008, p. 142)

Janiak recopila varios textos de este tipo y afirma que lo que puede colegirse de ellos no es menor. Implica que el mero hecho de existir significa ocupar un lugar y un tiempo. O que

tiempo y lugar son la forma de la existencia. Así, no puede concebirse a dios sin tiempo y espacio y, a su vez, la forma en que conocemos qué es estar en el tiempo y en el espacio y por la que podemos acercarnos a un conocimiento de Dios, es directamente la consciencia de nuestra propia existencia. La analogía entre lo humano y lo divino se esclarece en el hecho de que ambos suceden en el marco de la espaciotemporalidad, en el hecho de que tiempo y espacio son condiciones de existencia para cualquier ser. Hay que aclarar que en este momento el tratamiento del espacio siempre se da en conjugación con el tiempo. Esta perspectiva es típica del marco geométrico propio del cartesianismo que domina la escena intelectual y que vincula la coexistencia (espacio) con la sucesión (tiempo) como una continuidad de coexistencias.

En el texto *Tempus et Locus*, cuya datación está en torno a la primera edición de los *Principia*, Newton se expresa así: “Time and place are common affections of all things without which nothing whatsoever can exist. And what is never and nowhere is not in rerum natura.” (citado en Janiak, 2008, p. 144) De nuevo puede verse aquí el enfoque de filosofía natural de Newton: todas las cosas están en un espacio y en un tiempo. Pero además puede deducirse que aquello que *está* pertenece a la naturaleza; y la naturaleza es la totalidad de las cosas. De manera que tener el concepto verdadero de tiempo y espacio es crucial para conocer; o que la filosofía natural debe ocuparse de proporcionar estos conceptos para conocer adecuadamente la *rerum natura*. Sabemos que en el *Escolio* inicial de los *Principia*, ese concepto verdadero, el concepto que Newton denomina absoluto de tiempo y espacio, es el concepto matemático. No por nada el título icónico del texto: *Principios matemáticos de filosofía natural* (denominación que llama a la obra casi homóloga de Descartes). Y aunque es precisamente esta característica la que le fragua el final triunfo a la física newtoniana frente al enfoque cualitativo aristotélico, los presupuestos de esta *matematización a ultranza* (Koyré, 2005) no están esclarecidos. Sabemos que en Gran Bretaña tienen peso corrientes neoplatónicas dentro de la filosofía natural y que Newton estuvo en contacto con ellas por medio de sus amistades. También sabemos que las matemáticas llevan parte de la vanguardia en las ciencias en el siglo XVII y que parece un

juicio aceptado que son de alguna manera el lenguaje de la naturaleza. Además, los *Principia* están escritos en modo y clave geométrica, a diferencia, por ejemplo, del *Óptica*, texto newtoniano mucho más experimental y reflexivo. Sin embargo, la justificación metodológica de esta matematización está lejos de ser consensuada en lo general. Huelga decir que esta es una cuestión epistemológica y, en la modernidad, fuertemente filosófica.

En la compilación *Reflexiones sobre el espacio, la fuerza y la materia* (Euler, 1988), la introductora Ana Rioja nos recuerda que el tratamiento matematizante de conceptos como el espacio, la fuerza y la materia generó muchas disputas. Específicamente en el grado de realidad que debe atribuirse a los entes matemáticos. O en la justificación de que los entes matemáticos sustituyan a los entes físicos. Los puntos geométricos a los que Newton reduce la masa de los planetas en los *Principia* suponen un lugar en el espacio y algún tipo de extensión material, nos recuerda Rioja: “nos encontramos con entidades inextensas que han de fundar la extensión” (Rioja en Euler, 1988, p. 36).

En la discusión de estos problemas algunos newtonianos, como Euler, decidieron optar por la respuesta pragmática: “no alegamos que haya tal espacio infinito [...] sino que, no preocupándonos de si existe o no existe, postulamos únicamente que quien deba considerar el movimiento absoluto y el reposo absoluto, tiene que representarse tal espacio [...]” (Euler, 1988, p. 24). Es decir, tratarlo como un mero postulado matemático que es relevante mientras ayude a “razonar con facilidad” y represente a los cuerpos en un marco homogéneo en donde sea posible medir sus movimientos con exactitud. Con la condición, por supuesto, de tener que hacerlo “abstrayendo mentalmente el mundo” (Euler, 1988, p. 24).

El desarrollo técnico de la ciencia física opacó finalmente estos debates, pero cierto trasfondo ontológico y realista que acompañaba al concepto de espacio y tiempo absolutos de Newton se mantuvo como un remanente. En realidad, en estas discusiones no sólo se juega una concepción de filosofía natural (tema que más adelante perdió interés para los físicos), sino la comprensión misma de la ciencia, la de sus rasgos y sus límites, la de su forma de proceder y la de su validez. No extraña que Cassirer afirme *El problema del*

conocimiento que fue Newton el que resolvió el omnipresente problema del método en la modernidad (1986, p. 376). Específicamente por hacer la descripción más exacta del proceso de inducción, misma que encontramos en las denominadas *Reglas para filosofar*. Se trata de un apartado al inicio del libro III de los *Principia*, que en la primera edición apareció bajo el nombre de *Hypothesis* y que contiene varias afirmaciones sobre la simplicidad y homogeneidad de la naturaleza, como: “la Naturaleza no hace nada en vano, y es vano mucho cuando basta poco. Pues la Naturaleza es simple, y no se complace con causas superfluas para las cosas.” (*Regla I*), (Newton, 1997, p. 461).

En las *Reglas* se afirma que no deben admitirse más causas de las cosas naturales que aquellas que sean suficientes para explicar los fenómenos (*Regla I*); que en lo posible hay que asignar las mismas causas a los efectos del mismo género (*Regla 2*); y que las proposiciones obtenidas por inducción a partir de los fenómenos, pese a las hipótesis contrarias, han de ser tenidas, en filosofía experimental, *por verdaderas exacta o muy aproximativamente*, hasta que aparezcan otros fenómenos que las hagan *o más exactas o expuestas a excepciones* (*Regla IV*). (Newton, 1997, p. 463)

Estas reglas no sólo describen la validez de la abstracción y la generalización que nos lleva a la postulación de leyes, sino que son coherentes con la perspectiva de filosofía natural que Newton sostiene y que el autor repite en varios textos: *el objetivo básico de la filosofía natural es argumentar a partir de los fenómenos*. El cambio está tanto en los principios de la ciencia como en el método. Contra la versión deductiva cartesiana que comienza por definiciones metafísicas (lo que a partir de la segunda edición de los *Principia* Newton llamará peyorativamente hipótesis), propone la observación de los fenómenos, fiel a un enfoque claramente empírico y experimental, antes que racionalista (por muy geométrica y matemática que sea la exposición del sistema).

La potencia de esta perspectiva no sólo descansa en la pujanza de las técnicas y observaciones experimentales en creciente desarrollo en el momento, especialmente en Gran Bretaña, sino que pretende directamente acabar con el basamento metafísico-

analítico del conocimiento: “De la ciega necesidad metafísica, que es también la misma siempre y en todo lugar, no surge ninguna variación de las cosas.” (Newton, 2010, p. 784) El talante anticartesiano de Newton es muy claro (la afirmación *hypothesis non fingo*, la refutación de la tesis de los vórtices, todo esto incluido en la segunda edición de los *Principia*) y, por lo tanto, su punto de partida se pretende radicalmente diferente. Citamos la *Regla III*:

No de la razón sino de la sensación colegimos la impenetrabilidad de todos los cuerpos. [...] La extensión, dureza, impenetrabilidad, movilidad e inercia del todo resulta de la impenetrabilidad, movilidad e inercia de las partes; y de ello deducimos que las partículas mínimas de los cuerpos son también extensas, duras, impenetrables, móviles y dotadas de inercia. Y este es el fundamento de toda filosofía. (Newton, 1997, p. 462)

El proceso de inducción habilita a Newton para la postulación de las tres leyes de movimiento. Pero por lo que Newton expresa tanto en el *Escolio general* como en la *Óptica*, el autor inglés espera un rendimiento mucho más amplio. Para mostrarlo citamos en extenso la *Cuestión 28* de la *Óptica* en la traducción de Carlos Solís (1977):

Sin embargo, el objetivo básico de la filosofía natural es argumentar a partir de los fenómenos, sin imaginar hipótesis, y deducir las causas a partir de los efectos hasta alcanzar la primerísima causa que ciertamente no es mecánica. Y no sólo para desvelar el mecanismo del mundo, sino fundamentalmente para resolver estas cuestiones y otras similares: [...] ¿De dónde surge que la naturaleza no haga nada en vano y de dónde todo ese orden y belleza que vemos en el mundo? [...] ¿Qué impide a las estrellas fijas caer unas sobre otras? ¿Cómo es que los cuerpos de los animales están ingeniados con tanto arte y qué finalidad tienen sus diversas partes? ¿Acaso el ojo ha sido ingeniado sin pericia en óptica y el oído sin conocimiento de los sonidos? ¿Cómo se siguen de la voluntad los movimientos del cuerpo y de dónde surgen los instintos de los animales? *¿No es el sensorio de los animales el lugar en que está presente la sustancia sensitiva y a donde son llevadas las formas sensibles de las cosas a través de los nervios y el cerebro, a fin de que sean allí percibidas por*

su presencia inmediata en dicha sustancia? Habiendo despachado estas cuestiones correctamente, ¿no se sigue de los fenómenos que hay un ser incorpóreo, viviente, inteligente, omnipresente que ve infinitamente las cosas mismas en el espacio infinito, como si fuera en su sensorio, percibiéndolas plenamente y comprendiéndolas totalmente por su presencia inmediata ante él? (Newton, 1977, 319-20)²

Como vemos, el énfasis en la producción perceptiva-sensible del conocimiento se mantiene. A diferencia del basamento perceptivo-intelectual del cartesianismo (la intuición intelectual cartesiana es la que proporciona las ideas claras y distintas, como la de la sustancia extensa). Consecuentemente, la presentación de Dios en la filosofía natural newtoniana gira en torno a su capacidad percipiente-sensible. El tiempo y el espacio absolutos, aunque denominados matemáticos en el primer escolio de los *Principia*, son convertidos en marco absoluto de la sensibilidad del ser supremo en el *Escolio general* y en la *Óptica*. Tiempo y espacio absolutos se convierten en el sensorio divino, el órgano absoluto por medio del cual dios percibe absolutamente los movimientos del mundo.

La propuesta de que Dios poseyera órganos o necesitara de medios para conocer el mundo fue una de las cosas que más reprobó Leibniz a Newton, aludiendo a una supuesta imperfección o mengua de potencia inimputable a dios (en sentido estricto, diría Leibniz, dios no puede conocer porque el conocimiento es una carencia). Sin embargo, en esta formulación Newton muestra la porción más filosófica de su pensamiento (y con ello queremos decir a la vez problemática, aunque prescriptiva de un sistema), pues devuelve el tema de las ciencias posibles, y el posible conocimiento de Dios, a este ámbito todavía ambiguo, pero de relevancia incuestionable: el ámbito de la sensibilidad.

² Las itálicas son mías.

Un Dios percipiente

Lo que la sensibilidad sea capaz de aportar a la construcción de las ciencias es de hecho el otro grave problema (además del de la construcción de la certeza que vinculó la ciencia con las matemáticas) al que los autores modernos deben enfrentarse en su definición y prospección del conocimiento. Es un tema extendido y sopesado casi universalmente en los sistemas más importantes de filosofía del siglo XVII. El concepto de fenómeno al que apela Newton para la construcción de la física adelanta y, de hecho, es modelo de la distinción filosófica entre noúmeno y fenómeno que hará Kant (2006) y que significa, ante todo, que hay un límite del conocimiento. Es decir, comienza con la aceptación de la incapacidad de conocer noción absoluta de cosa alguna:

Tenemos ideas de sus atributos, pero no conocemos en qué consiste la sustancia de cosa alguna. [...] Sus substancias íntimas no son conocidas por ningún sentido o por acto reflejo alguno de nuestras mentes [como quería Descartes]. Mucho menos podremos formar cualquier idea sobre la sustancia de Dios. (Newton, 1997, p. 620)

O, en otras palabras, que la ciencia está dada a la manera de nuestra percepción y que nuestra percepción sólo se dirige a algunas cosas: “En los cuerpos sólo vemos sus figuras y colores, sólo escuchamos los sonidos, sólo tocamos sus superficies externas, sólo olemos los olores y gustamos los sabores.” (Newton, 1997, p. 620)

¿Y, entonces, qué sentido tiene la investigación del mundo o hacerse el tipo de preguntas que se hace Newton en la *Cuestión 28*? Tiene sentido si el presupuesto no es una ciencia absoluta o de fundamentos primerísimos, capaces de explicar de una vez por todas las razones últimas de las cosas. Tiene sentido desde la perspectiva típica de la modernidad que convertirá a la metafísica no en los principios del ser sino en los principios del conocimiento (Descartes, 1995). Tenemos entonces una ciencia que toma en cuenta la forma de ser del hombre y reconoce sus limitantes. Es la ciencia, de hecho, que el mismo Descartes proyectó como incompleta y a espera de ser desarrollada (Descartes, 1989). El tema de la sensibilidad da precisamente esa característica a la ciencia y la filosofía

modernas. Aunque el proceso de matematización buscaba elevarse a principios a priori (que en este caso definiríamos como compartidos por todos los seres humanos), toda construcción tiene por base la sensibilidad.

Un resumen de los ejes en los que se mueve la modernidad lo pondría en evidencia: si Locke dice que todo lo que contiene el intelecto viene de la sensibilidad, Leibniz le da la razón aunque aluda a la preexistencia del intelecto mismo (Leibniz, 1992); si Descartes apela a la percepción intelectual de ideas claras y distintas también valida que estas puedan provenir de los sentidos "... siempre es cierto, por lo menos, que me parece ver la luz, oír el ruido y sentir el calor; esto no puede ser falso; es, propiamente, lo que en mí se llama sentir, lo cual equivale a pensar." (Descartes, 1978); si Spinoza propone la deducción de toda la naturaleza a partir de una definición de Dios en el libro primero de la *Ética*, también tematiza en los libros medios la forma en la que somos a partir de nuestros cuerpos (Spinoza, 2005); si Galileo pondera las cualidades primeras (las matematizables) como las más reales, Locke afirma que estas serían incognoscibles sin las cualidades secundarias que nos da la sensibilidad (Locke, 2002).

Lo importante aquí es que, en esta concepción de filosofía natural, que Newton denomina filosofía experimental, en donde ha de partirse de los fenómenos, los fenómenos vienen de la sensibilidad y son completos en sí mismos. A diferencia de lo que pretendía el ala racionalista, éstos no necesitan ser complementados por definiciones o ideas irrefutables o absolutas. No necesitan ser justificados por un concepto de dios que les brinde racionalidad desde una voluntad omnipotente y bondadosa.

Absoluto, aunque matemático (y aquí la perspectiva de Euler es fundamental), significa en Newton algo atribuible a dios, pero dicha atribución no pretende generar un enunciado que rebase las capacidades del ser humano sino que parte de lo ya conocido por él. Es más, parte precisamente de su forma de conocer. Así, igual que el ser humano es percipiente, el dios newtoniano percibe el mundo desde sus órganos absolutos. Su inclusión en la filosofía experimental es entonces natural y coherente. No pretende violar las limitantes humanas ni postular ningún tipo de forma mística del conocimiento o un

conocimiento superior hacia el cual tender. Es una forma de conocer, como diría Nicolás de Cusa, *humaniter* (Cusa, 2007). Y, por lo tanto, presenta una sistemática totalizante y abierta: todo lo relevante de conocer para el ser humano puede postularse desde el punto de partida del ser humano mismo, aunque sea de manera parcial. El que sea parcial no significa que sea incompleto, simplemente es coherente con la manera en la que somos. Y como vimos arriba, Newton afirma que somos en espacio y tiempo.

No extraña entonces tampoco que en la fundamentación de la ciencia newtoniana que hace Kant en la *Crítica de la razón pura* (2006), el alemán haya transformado el tiempo y el espacio absolutos de Newton en formas puras de la sensibilidad, que es nuestra manera de conocer, pero también de estar en el mundo. Incluso podríamos decir, siguiendo lo dicho anteriormente, que nuestra manera de estar en el mundo es eminentemente cognoscitiva. Los datos de los sentidos presentan en todo momento la forma en que nos ubicamos y nos relacionamos con todo lo demás, incluso con nosotros mismos. Nos indican la forma en la que somos afectados por lo que nos rodea y la potencia o debilidad que tenemos ante ello. Spinoza diría: “las ideas que tenemos de los cuerpos externos, indican más bien la constitución de nuestro cuerpo que la naturaleza de los cuerpos externos” (EIIP17c) (Spinoza, 2005)

Así, nos encontramos con un dios creado a imagen y semejanza (analogía) del hombre. Cuyo tratamiento o investigación parte de las capacidades humanas y rechaza las pretensiones dogmáticas de la religión o el racionalismo. Parte de una potencia cognoscitiva (la percepción) y la engarza con un concepto filosófico que típicamente ha servido de marco para explicar el mundo (el espacio). Identifica al espacio como capacidad perceptiva absoluta de dios y nos brinda un entendimiento del *ens maximum* como un ser percipiente, como un órgano integrado en la totalidad de la naturaleza, dentro de la que, podemos decir, Dios permanece omniscientemente haciendo del acto cognoscitivo de dios un acto propio del creador. Si las potencias divinas son, en algún sentido análogas, como lo dicta la teología, crear y conocer en esta filosofía experimental newtoniana significan para Dios la misma cosa.

Conclusiones

La propuesta newtoniana, entonces, proporciona un marco de certeza, validado por el método intuitivo, que parte de las posibilidades humanas e integra en ello la totalidad de sus intereses. Las leyes de movimiento incluidas en los *Principia* son la expresión matemática de una relación de factores, no la enunciación de la sustancia última de las cosas, sino correspondencias matemáticas extraídas de algunos fenómenos que por el hecho de venir de los sentidos es posible que cambien. Es una ciencia abierta. Una ciencia en construcción: “Pero hasta el presente no he logrado descubrir la causa de esas propiedades de gravedad a partir de los fenómenos, y no finjo hipótesis.” (Newton, 1997, p. 261) Pero una ciencia suficiente: “Y es bastante que la gravedad exista realmente, y actúe con arreglo a las leyes que hemos expuesto, sirviendo para explicar todos los movimientos de los cuerpos celestes y de nuestro mar.” (Newton, 1997, p. 261)

Así los *Principia* son sólo una parte de los resultados que abre el punto de partida newtoniano. Este punto de partida, que podemos denominar filosofía experimental, posibilita hablar de temas igual de acuciantes: la esencialidad del ser humano, del universo, de dios mismo. Todo desde la percepción:

En cuanto es una cosa dotada de percepción, todo hombre es uno e idéntico consigo mismo durante toda su vida en todos y cada uno de sus órganos sensoriales. Dios es uno y el mismo Dios siempre y en todas partes. Su omnipresencia no es sólo virtual, sino substancial, pues la virtud no puede subsistir sin substancia. Todas las cosas están contenidas y movidas en él, pero uno y otras no se afectan mutuamente. Dios nada padece por el movimiento de los cuerpos, y los cuerpos no hallan resistencia en la ubicuidad de Dios. Se reconoce que un Dios supremo existe necesariamente, y por la misma necesidad existe siempre y en todas partes. Por lo mismo, es todo similar, todo ojo, todo oído, todo cerebro, todo brazo, todo poder para percibir, entender y obrar, pero no de un modo para nada humano, para nada corpóreo, radicalmente desconocido para nosotros. (Newton, 1997, pp. 619-620,).

Referencias

- Cassirer, E. (1986). *El problema del conocimiento*. México: FCE.
- Cusa, N. de. (2007). *Acerca de la docta ignorancia*. Libro I: Lo máximo absoluto. 2ª ed. (Tres volúmenes). Buenos Aires: Editorial Biblos.
- Descartes, R. (1978). *Discurso del método. Meditaciones metafísicas*. México: Espasa-Calpe Mexicana.
- Descartes, R. (1989). *El mundo. Tratado de la luz*. Barcelona: Anthropos.
- Descartes, R. (1995). *Los principios de la filosofía*. Barcelona: Alianza Editorial.
- Euler, L. (1988). *Reflexiones sobre el espacio, la fuerza y la materia*. México: Alianza Editorial.
- Guicciardini, N. (1999). *Reading the PRINCIPIA. The Debate on Newton's Mathematical Method for Natural Philosophy from 1687 to 1736*. U.K: Cambridge University Press.
- Janiak, A. (2008). *Newton as philosopher*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kant, I. (2006). *Crítica de la razón pura*. Madrid: Taurus.
- Keynes, J. M. (1933). "Newton the man" en *Essays in Biography*, Nueva York, The Norton Library.
- Koyré, A. (1965). *Newtonian Studies*. London: Chapman and Hall.
- Koyré, A. (2005). *Del mundo cerrado al universo infinito*. España: Siglo XXI.
- Leibniz, G. W. (1992). *Nuevos ensayos sobre el entendimiento humano*. Madrid: Alianza Editorial.
- Locke, J. (2002). *Ensayo sobre el entendimiento humano*. Segunda edición. México: FCE.
- Newton, I. (1977). *Óptica o Tratado de la luz*. Madrid: Alfaguara.
- Newton, I. (1997). *Principios matemáticos de la filosofía natural*. Ediciones Altaya.
- Rioja, A. (1988). "Introducción" en Euler, L. *Reflexiones sobre el espacio, la fuerza y la materia*. México: Alianza Editorial.
- Spinoza, B. (2005). *Ética demostrada al modo geométrico*. México: FCE.
- Westfall, R. S. (2004). *Isaac Newton: una vida*. Madrid: ABC, S.L. Ediciones Folio, S. A.