

Fundamentos teológico-metafísicos de la física cartesiana

Martín Valdiviezo

Pontificia Universidad Católica del Perú

Introducción

Para los fines de esta exposición vamos a asumir como un principio explicativo que la obra de Descartes es una respuesta, en primer lugar, a la crisis de la ciencia escolástica, y, en segundo lugar, al avance, por un lado, del escepticismo, y, por otro, del hermetismo de inspiración platónica, en el siglo XVII. Dentro de los diversos aspectos que alberga este contexto nos situaremos en el ámbito de la ciencia natural, es decir, de la física.

El descubrimiento de América a fines del siglo XV, la teoría heliocéntrica de Copérnico a mediados del siglo XVI y la afirmación de Giordano Bruno del universo infinito (entre otros acontecimientos de la historia de la ciencia) hicieron estallar la ya problemática representación medieval del mundo vinculada a la ciencia escolástica. Por la pérdida de crédito de esta ciencia un buen número de hombres de los siglos XVI y XVII se vio desorientado ante un mundo que había devenido incierto. Ya no era posible juzgar y decidir de acuerdo a los criterios tradicionales. Nada parecía seguro.

En medio de esta crisis cultural, Descartes, identificado con la corriente científica matemática, la misma a la que poco antes se había

enrolado Galileo, creyó haber conquistado los auténticos fundamentos de la ciencia, vale decir, los principios de un saber discursivo universal y necesario, de validez eterna, sobre el mundo.

Una epistemología y una metodología intelectualista

La física no podía apoyarse como creían los escolásticos y herméticos en la experiencia sensorial, pues ninguna inducción que hagamos a partir de ésta nos puede llevar a un saber exacto y permanente. El conocimiento de la realidad material sólo puede basarse en principios estrictamente racionales, cualquier otro saber basado en otros principios será mera opinión, prejuicio o alucinación para Descartes.

Para él, la razón o intelecto es una de las facultades de la mente (espíritu o sustancia pensante), junto con la imaginación y la sensibilidad; y, según Descartes, la mente en conjunto posee contenidos innatos: “El espíritu humano encierra un no sé qué de divino en el que fueron depositadas las primeras semillas de los pensamientos útiles que aun olvidadas y ahogadas por estudios contrarios no dejan de producir frutos espontáneos”¹.

Descartes estima que él ha descubierto los principios del único método cognoscitivo capaz de desarrollar ciertos contenidos innatos de la mente sobre los cuales es posible elaborar proposiciones universales y necesarias, este método (la *mathesis universalis*) debía aplicarse a todos los campos del saber a fin de acceder a la ciencia.

A lo largo de la obra cartesiana podemos encontrar dos presupuestos constantes: el primero es el de la universalidad e invariabilidad de la estructura y leyes de funcionamiento de la mente (que alberga a la razón, imaginación y sensibilidad). Esta homogeneidad y estabilidad son condición de posibilidad de un saber unánime y necesario. Y, el segundo, es el del alcance ontológico del saber exclusivamente racional, por el cual este tipo de saber es asumido como el único verdadero.

Los contenidos de la mente son las ideas y éstas pueden pertenecer a la sensibilidad, a la imaginación o a la razón.

¹ Descartes, René, *Reglas para la dirección del espíritu*. en: Adam, Charles & Tannery, Paul, *Oeuvres de Descartes*, París: Vrin, 1974ss., vol. X, p. 373. En adelante, citaré esta edición con las siglas AT, indicando el volumen y las páginas correspondientes.

Por lo general, se suele atribuir a las ideas sensibles un origen extramental corpóreo. Descartes, en oposición a esta creencia de la vida cotidiana, afirma que el origen de las ideas sensibles es el propio espíritu. Para él, los sentidos, que tienen una realidad material y mecánica, son distintos de la sensación y no transmiten ningún dato a la mente: "...en nuestras ideas no hay nada que no haya sido innato a la mente o facultad de pensar... nada llega de los objetos externos a nuestra mente por los órganos de los sentidos, excepto algunos movimientos corpóreos... pero ni siquiera los mismos movimientos ni las figuras surgidas con ellos son concebidas por nosotros tales como aparecen a los órganos de los sentidos... las mismas ideas de los movimientos y de las figuras nos son innatas. Y las ideas de dolor, de los colores, de los sonidos y semejantes, deben ser tanto más innatas para que nuestra mente pueda representárselos con ocasión de algunos movimientos corporales, puesto que no tienen ninguna semejanza con los movimientos corporales"².

Para Descartes todas las ideas son innatas; pero, lo distintivo de las ideas de la razón es su claridad y distinción, su apodicticidad, su universalidad y necesidad. Las ideas sensibles, por el contrario, presentan tal oscuridad y confusión que sobre ellas no es posible emitir proposiciones aceptables unánimemente.

La construcción de una ciencia física es posible gracias a que la mente cuenta con una idea racional del mundo. Para Descartes, en la investigación física la mente trata con sus representaciones, no con cosas externas a ella, pues, para él, no existe relación directa entre la mente y las cosas materiales. Es a través de las representaciones de la razón que la mente conocerá los objetos materiales externos.

Para la física cartesiana las nociones de forma y cualidad, pertenecientes a la física escolástica y hermética, sólo tienen alcance subjetivo, pues se refieren a apariencias sensibles, es decir, a imágenes oscuras, confusas, cambiantes y contradictorias, sobre las cuales no es posible emitir juicios universales y necesarios. Las cualidades sensibles, o sea, las ideas de color, sabor, frío, calor y demás, que comúnmente creemos que representan aspectos de los cuerpos, carecen de referentes externos. Y lo que desaparece en la nueva física es el concepto de potencia, que era central en la comprensión aristotélica del movimiento.

² *Notas a cierto programa*, AT VII, pp. 358-359.

El hecho de que la física cartesiana emplee menos principios que las físicas anteriores para explicar los fenómenos y procesos materiales demostraría su mayor certeza, de acuerdo al antiguo principio de economía de la naturaleza que Descartes presupone y que también presuponían los escolásticos y herméticos. En el caso de Descartes este presupuesto está vinculado a su peculiar concepción metafísica.

Para conocer el mundo a la razón le basta con prestar atención a la idea que tiene de él. Esta idea representa una realidad corpórea uniforme, desprovista de cualidades y formas sensibles, una extensión geométrica que Descartes identifica con la esencia de lo material o corpóreo. Esta representación se ajusta a los criterios cartesianos de claridad y distinción; y Descartes afirma que la idea racional del mundo representa una sustancia que existe efectivamente con independencia de la mente.

La afirmación de la correspondencia entre el orden racional y el ontológico se apoya en la particular concepción que Descartes tiene de Dios. En esta exposición no vamos a reconstruir los argumentos a través de los cuales Descartes pretende dar una demostración insuperable de la existencia de Dios, pero sí trataremos de ver en qué medida la física-matemática cartesiana se apoya en este supuesto teológico-metafísico.

Un Dios coherente

Aunque Descartes afirmase que su concepción de Dios coincidía con la de la tradición escolástica-católica, es posible percibir importantes diferencias. Descartes era conciente de estas diferencias al suspender su juicio sobre los misterios de la teología; manteniéndolos, sin embargo, en el plano de lo hipotético: "...si Dios nos concede la gracia de revelarnos (a nosotros o a otros hombres) cosas que exceden del alcance habitual de nuestra inteligencia, como son los Misterios de la Encarnación y de la Trinidad, no tendremos dificultad en darles crédito; aunque acaso no las entendamos con suficiente claridad; porque no debe parecernos extraño que en la naturaleza de Dios, que es inmensa, y en lo que ha hecho, haya muchas cosas que superen la capacidad de nuestro espíritu"³.

³ *Principios*, AT IX-2, p. 18.

Según Descartes, el origen de su concepción de Dios es una idea que es común a todo ser racional; y por Dios entiende una sustancia infinita, eterna, inmutable, independiente, omnisciente, omnipotente, creadora de todo lo existente.

La creación de todo lo existente procede de un solo y mismo acto, pues si fuese una serie de actos, por mínima que ésta fuese, se atentaría contra la inmutabilidad de Dios, y por consiguiente, contra su eternidad, pues si Dios fuese protagonista de actos sucesivos sería temporal.

Debido a la naturaleza eterna de Dios, su acto continúa vigente y sus efectos también; gracias a ello, el mundo que no tiene una existencia por sí misma necesaria, se conserva. Tampoco podría atribuirse a Dios una multiplicidad de actos simultáneos, pues eso supondría negar su unidad: "...la unidad, la simplicidad, o la inseparabilidad de todas las cosas que existen en Dios, es una de las principales perfecciones que concibo que existen en El..."⁴.

Por la perfección de la unidad debemos también entender que el acto divino de concebir el mundo, de quererlo y de crearlo, son uno y el mismo acto. Y es por la perfección de la unidad que el objeto del pensamiento divino tiene una vinculación esencial con Dios. Aquello que Dios piensa tiene que ser consubstancial a El.

Podemos inferir que en la unidad de Dios tendrían su origen los principios de identidad y, su derivado, de no-contradicción que rige a todas las verdades de la ciencia (por el cual todas ellas tienen una estructura analítica, es decir, que lo predicado en un juicio está contenido en el sujeto de la oración). Es en este principio que las verdades eternas fundan su carácter evidente, claro y distinto, universal y necesario y, debido a la naturaleza divina, las intuiciones metafísicas y físicas serían compatibles, conformarían un conjunto coherente de proposiciones, un sistema.

Las verdades de la ciencia a las que puede acceder la razón humana se fundan en el pensamiento divino. Dios no puede haber establecido para el hombre verdades ajenas a las divinas, pues eso señalaría una duplicidad de principios en Dios, lo cual atentaría contra la unidad de su pensamiento. Por ello, las leyes del mundo y las del pensamiento no son ajenas a la esencia divina: "...por 'naturaleza' considerada en

⁴ *Meditaciones*, AT IX-1, p. 40.

general, no entiendo ahora otra cosa que Dios mismo, o el orden dispuesto por Dios en las cosas creadas”⁵.

Un Dios de pensamiento contradictorio no podría garantizar ni la correspondencia entre el orden racional y el real, ni la coherencia de los sistemas científicos, pues la creación podría poseer diversos “órdenes” y “medidas”, por los cuales no se podría alcanzar un saber exacto y unánime sobre ella, y/o carecería de una estructura permanente, por lo cual no sería posible conquistar un saber eterno.

Si Descartes otorga crédito a las ideas claras y distintas sobre las oscuras y confusas es porque aquéllas plasman el principio de identidad, y, por lo tanto, es posible elaborar sobre ellas discursos coherentes. Es teniendo a las ideas racionales como referente que elaboramos juicios que a su vez cumplen con el principio de identidad, donde el predicado está contenido en el sujeto. En este sentido las verdades para Descartes tienen una estructura analítica: “...puede afirmarse verdaderamente de una cosa aquello que, con claridad y distinción, concebimos que pertenece a la naturaleza, esencia o forma inmutable y verdadera de dicha cosa...”⁶.

Para Descartes la verdad se establece como correspondencia entre nuestros juicios y las ideas de la razón, pero la correspondencia entre las ideas y las sustancias reales depende de su Dios racional. La ciencia física surgirá de la atenta visión que la razón realice de las ideas claras y distintas que posee sobre la realidad material, es decir, la idea de extensión.

Aunque por su intelectualismo epistemológico Descartes afirme que esta idea es un contenido propio de la razón (como la de Dios y la del yo), es sin duda difícil entender la extensión (el espacio geométrico) sin recurrir a la imaginación. Por ello, algunos críticos distinguen en el pensamiento cartesiano una imaginación científica subordinada a los principios de la razón, de una imaginación ordinaria subordinada a la sensibilidad; y en la concepción de la extensión otorgan un rol a la imaginación científica.

Para Descartes, el orden matemático (regido por los principios de identidad y el de no-contradicción) corresponde al orden ontológico, por lo mismo, aquello que se ubica fuera de lo matemático en relación

⁵ *Meditaciones*, AT IX-1, p. 64.

⁶ *Primeras respuestas*, AT IX-1, p. 147.

al mundo no existe ni existió ni existirá en la sustancia material: “Si pusiera en este mundo la menor cosa oscura, podría ocurrir que, mediante esta oscuridad, tuviera alguna contradicción escondida de la que no me hubiera apercibido, y de este modo —sin pensarlo— supondría una cosa imposible...”⁷. Y, en otro texto: “...todas las cosas que son objeto de la geometría especulativa, están realmente en los cuerpos”⁸.

Las leyes de la física cartesiana

A partir de las nociones de Dios y de extensión, Descartes deduce las leyes de su física. Para él, la eternidad del acto creador de Dios asegura la permanencia de la materia y la constancia de sus leyes como efectos de su acción; un mundo de leyes cambiantes y que pudiera desaparecer total o parcialmente entra en contradicción con su concepto de Dios; por lo cual, es un mundo inconcebible clara y distintamente, en consecuencia, es absolutamente imposible que exista extramentalmente.

El Dios cartesiano es causa inmediata de lo necesario, pero no de lo contingente, por ello, El no es causa inmediata de los hechos a los que se refieren las apariencias sensibles, sino sólo de las leyes que gobiernan dichos hechos. La acción de Dios recrea continuamente la extensión, las leyes que rigen sus movimientos y la cantidad de éstos; pero los efectos últimos de esta acción no han sido decididos por Dios, sino que dependen solamente del mismo funcionamiento de la máquina del universo que opera ciegamente. Dios, por lo tanto, no es responsable de lo que acontece. Por ello, el orden en que se dispongan las partes del mundo no es moral sino amoral: “...si bien Dios las conserva del mismo modo que las ha creado, no las conserva en el mismo estado: actuando Dios siempre igual y produciendo consecuentemente siempre el mismo efecto en esencia, hay, como por accidente, muchas diferencias en este efecto”⁹.

Descartes frente a las concepciones teleológicas y animistas propias de los escolásticos y herméticos, plantea una concepción mecánica del mundo.

⁷ *El mundo*, AT XI, p. 36.

⁸ *Meditaciones*, AT IX-1, p. 63.

⁹ *El mundo*, AT XI, pp. 37-38.

Para él, el mundo está compuesto plenamente de incontables partículas cuyos diversos movimientos dan origen a los cuerpos. Pero Descartes no es atomista pues para él estas partículas son divisibles al infinito. Estas partículas son en sí mismas inertes y sus variaciones de tamaño, figura y movimiento sólo pueden ser producto de causas externas a cada partícula. El choque de una partícula a otra otorga a la segunda la misma cantidad de movimiento que simultáneamente pierde la primera.

Para Descartes, el acto de Dios no es sólo creador sino también animador del universo, por lo cual, éste ha sido creado con una cantidad invariable de movimiento. Contra la diversidad de movimientos postulados por la física aristotélica y hermética, Descartes sólo reconoce un tipo de movimiento: el de lugar. Y considera que este movimiento no sólo basta para dar una explicación de todos los procesos corpóreos, sino que, además, es el único que puede concebirse con claridad, por lo cual, es concebible matemáticamente: "...la naturaleza del movimiento del que hablo es tan fácil que los mismos géometras... la han juzgado más simple y más inteligible que la naturaleza de las superficies y líneas: así, han explicado la línea por el movimiento de un punto y la superficie por el de una línea"¹⁰.

Y cada partícula tiende a moverse rectilíneamente, que es el movimiento más simple, pero debido a que el vacío no existe, éstas chocarán necesariamente con otras ocasionando una cadena causal circular, en la que la última partícula ocupará simultáneamente el lugar que deja la partícula causante de cada proceso. Para Descartes, el movimiento rectilíneo es el perfecto y no el circular como lo estiman las físicas que él intenta sustituir.

Para él, los principios de la geometría son los principios pensados por Dios al crear al mundo. Debido al carácter matemático del Dios cartesiano, éste siempre optaría por lo más simple, es decir, según un principio de economía, por ello opta por el movimiento rectilíneo pues es más fácilmente mensurable que el curvilíneo.

Los milagros, asociados a los poderes de Dios en las representaciones de los creyentes y de los teólogos, significarían para la física cartesiana la trasgresión de las leyes del universo por parte de Dios, lo cual contradice el carácter único e inmutable que atribuye Descartes

¹⁰ *El mundo*, AT XI, p. 39.

al acto divino. Además, si los milagros existieran, las leyes del mundo carecerían de una validez eterna y, por lo tanto, el saber sobre el mundo sería sólo eventual o provisional. Estos son algo contradictorio para Descartes y, por ello, a pesar de su confesión cristiana no son aceptados en su teoría física. Sin embargo, su explicación de la manera como Dios imprime movimiento a las partículas materiales siendo una realidad incorpórea parece contradecir la primera de sus leyes físicas, según la cual, el movimiento de una partícula se explica sólo como efecto del choque con otra partícula.

Algunas dificultades

El problema de la moral

La libertad de acción que experimentamos en la vida práctica se convierte en un problema difícilmente solucionable para la filosofía cartesiana debido a la heterogeneidad de mente y cuerpo. Lo que normalmente constatamos es que la voluntad humana, que es inmaterial, ejerce un cierto poder sobre el mundo que es material; lo cual parece contradecir las leyes de la física o los principios de la metafísica cartesiana (según los cuales la voluntad es inmaterial).

Descartes consideraba que su física proporcionaba los auténticos fundamentos de la moral. Sin embargo, nunca presentó la moral definitiva que su proyecto prometía. Además de las diversas circunstancias extrínsecas al pensamiento cartesiano que pudieron motivar este incumplimiento, debe considerarse como una causa fundamental una dificultad inmanente a sus propias tesis: la incompatibilidad entre los principios del movimiento físico y los principios de la libertad práctica.

Sus últimos textos así como la correspondencia de sus últimos años revelan que Descartes, a la vez que sostenía que los principios de la moral dependían de la física, afirmaba que la vida moral era aquella regulada por una razón autónoma, capacitada para descubrir lo que se debe hacer en todas las circunstancias humanas y que la virtud moral consistía en la firmeza con que se acataban los dictámenes de la razón. Pero el pretender subordinar la conducción de la propia vida a los principios de la física significaba, como entendió Kant, negar tácitamente la posibilidad de la libertad práctica y con ello destruir el ámbito de lo moral.

El problema de las sensaciones

La teoría innatista e intelectualista del conocimiento es problemática cuando se trata de comprender cómo podemos saber lo que actualmente acontece en el mundo. ¿Cómo saber, por ejemplo, si los focos de esta sala están encendidos o apagados sin que nuestra mente reciba información del exterior?

Para Descartes todas las apariencias sensibles en vigilia están vinculadas a procesos materiales, pero esto no significa que estas imágenes sean una copia de lo que sucede fuera de la mente. Las diferencias que muestran estas imágenes simbolizan diferencias que se dan en los procesos físicos, sin que los contenidos de la imaginación ordinaria procedan directamente del exterior: "...en virtud de sentir yo diferentes especies de colores, olores, sabores, sonidos, calor, dureza, etc., concluyo con razón que, en los cuerpos de donde proceden tales diversas percepciones de los sentidos, existen las correspondientes diversidades, aunque acaso no haya semejanza entre éstas y aquéllas"¹¹.

La sensibilidad a través de un código propio simbolizaría los cambios que se dan en la extensión. Sin embargo, ¿cómo es que los procesos de la sensibilidad, sin interactuar con los procesos materiales, coinciden con éstos?

El espíritu puede saber lo que ocurre en el mundo gracias a los estímulos que recibe de una parte del cerebro, la glándula pineal. Esta no transmite información, sólo da al espíritu ocasión para que éste fije su atención sobre determinados contenidos propios: "...el espíritu no recibe inmediatamente la impresión de todas las partes del cuerpo, sino sólo del cerebro, o acaso mejor, de una de sus partes más pequeñas, a saber, de aquella en que se ejercita esa facultad que llaman sentido común, la cual, siempre que está dispuesta de un mismo modo, hace sentir al espíritu una misma cosa..."¹².

Pero los contenidos de la sensación no tienen un alcance ontológico. Son sólo símbolos que nos permiten, en el ámbito práctico, guiar nuestros actos de tal manera que éstos siempre permitan la conservación de la vida; y, en el ámbito teórico, verificar las hipótesis físicas que se refieren a hechos particulares: "...esas sensaciones que no me han sido dadas

¹¹ *Meditaciones*, AT IX-1, p. 64.

¹² *Meditaciones*, AT IX-1, p. 69.

sino para significar a mi espíritu qué cosas convienen o dañan al compuesto del que forma parte, y que en esa medida son lo bastante claras y distintas, las uso, sin embargo, como si fuesen reglas muy ciertas para conocer inmediatamente la esencia y naturaleza de los cuerpos que están fuera de mí, siendo así que acerca de esto nada pueden enseñarme que no sea muy oscuro y confuso”¹³.

Así, para Descartes, nuestro saber sobre lo que efectivamente acontece en el mundo será siempre probable, pues depende de la sensación, a diferencia de nuestro saber sobre la esencia y leyes del mundo que depende de la razón y, es por ello, universal y necesario.

Quiero terminar esta breve exposición subrayando que ella no ha tenido pretensiones dogmáticas, simplemente ha pretendido ofrecer una lectura verosímil, entre otras posibles, de la compleja relación entre la metafísica y la física cartesiana; una lectura que otorga a la particular concepción cartesiana de Dios un papel determinante en la construcción de su ciencia.

Por el importante rol que juega Descartes en el proceso de surgimiento de la cultura moderna, esta perspectiva podría también sernos útil para interpretar la historia de la filosofía y de la ciencia posterior a Descartes.

¹³ *Meditaciones*, AT IX-1, p. 66.