

Contents

03. Descartes y la individuación de los objetos físicos. Por Emily Grosholz.	1
La explicación geométrica de la individuación en los <i>Principios</i> de Descartes.	1
Dificultades con la explicación geométrica que Descartes da de la individuación.	4
Aspectos cinemáticos y dinámicos de la individuación en los <i>Principios</i>	8
Conocimiento de los individuos en las <i>Meditaciones</i>	10
Conclusión.	14

03. Descartes y la individuación de los objetos físicos. Por Emily Grosholz.

La física de Descartes en los *Principios de la Filosofía* y su metafísica racionalista en las *Meditaciones* ofrecen relatos filosóficamente sugestivos de la individuación. En los *Principios* explora una base geométrica y cinemática para la individuación de cuerpos materiales, en la que intenta evitar las deficiencias habituales de tales explicaciones al referirse a rasgos espaciales. En las *Meditaciones* reconoce la presencia trascendente de los individuos, lo que sobrepasa cualquier aprehensión en términos de conceptos determinados. Dado el dualismo de Descartes, la individuación para las cosas materiales es naturalmente diferente de la individuación para las cosas espirituales. Sin embargo, las dos explicaciones están vinculadas de maneras interesantes.

La explicación geométrica de la individuación en los *Principios* de Descartes.

En los *Principios*, Descartes primero parece hacer de los rasgos espaciales de una cosa el fundamento de su individuación. Los individuos que figuran en su física se introducen en las primeras veintidós secciones de la Parte II como volúmenes configurados de extensión material. Esta forma de dar cuenta de los individuos no parece prometedora, por una serie de razones. Primero, las relaciones espaciales (y temporales) son extrínsecas a una cosa, pero la individualidad de una cosa debe ser intrínseca a ella.¹ En segundo lugar, las características espaciales (y temporales) de una cosa parecen más bien accidentales que esenciales y, por tanto, a diferencia de la individualidad, posteriores a su constitución.²

Descartes es consciente de estas dificultades, pues es muy cuidadoso al definir las características espaciales al comienzo de la Parte II. En la sección 10, describe los objetos sólidos en términos de “lugar interno”, una versión intrínseca, no relacional de la espacialidad: “De hecho, el espacio, o lugar interno, no difiere de la sustancia corporal contenida en él, excepto en la forma en que estamos acostumbrados a

¹Véase la discusión en Jorge J. E. Gracia, *Individuality: An Essay on the Foundations of Metaphysics* (Albany: State University of New York Press, 1988), pp. 33-36 y 184-91.

²*Ibid.*, pp. 150-55.

concebirlos. Pues de hecho la extensión en longitud, anchura y profundidad, que es lo que constituye el espacio ocupado por un cuerpo, es exactamente lo mismo que lo que constituye al cuerpo.”³

Ésta no es una estrategia implausible, ya que un volumen como una esfera o un toro o un cubo tiene su propia figura intrínseca y unidad, independiente de sus relaciones espaciales extrínsecas.

¿Qué pasa con el hecho de que si con el tiempo el objeto se aleja, el aire, por ejemplo, podría llegar a llenar el lugar donde aquél antes estaba? Entonces, explica Descartes, aunque el objeto lleva consigo su lugar interno, el lugar que ocupaba anteriormente permanece donde estaba y está definido externamente. El “lugar externo” permanece uno y el mismo “mientras permanezca del mismo tamaño y forma y mantenga con respecto a ciertos cuerpos externos la misma situación por la que definimos ese espacio.”⁴ Así, el cualquier momento dado del tiempo, un cuerpo tiene un lugar que puede ser definido intrínsecamente, su lugar interno, y un lugar que puede ser definido extrínsecamente, su lugar externo. Descartes caracteriza la diferencia entre los dos de esta manera: “La diferencia consiste en el hecho de que, en el cuerpo, consideramos su extensión como si fuera una cosa individual y pensamos que cambia siempre el cuerpo cambia. Sin embargo, atribuimos una unidad genérica a la extensión del espacio.”⁵ En otras palabras, como Descartes explica en la sección 11, “la misma extensión que constituye la naturaleza del cuerpo también constituye la naturaleza del espacio, y ... estas dos cosas sólo difieren en el modo en que la naturaleza del género o la especie difieren de la del individuo.”⁶

Así, un volumen configurado en un momento de tiempo puede considerarse como un individuo intrínsecamente definido (cuando la extensión es considerada como única e inseparable del cuerpo relevante), o como una unidad genérica definida extrínsecamente (cuando la extensión es considerada como capaz de ser ocupado por diversos cuerpos). Según Descartes, cada volumen configurado exhibe esta dualidad. Por lo tanto, no hay un volumen definido extrínsecamente que no pueda considerarse como intrínsecamente definido y, por lo tanto, como ocupado por un cuerpo individuado; éste es el argumento, en la sección 16, contra la posibilidad del vacío.⁷ También así, resulta el lugar interno una manera plausible, por intrínseca, de fundamentar la individuación.

Descartes también afirma que las características espaciales de un cuerpo son propiedades esenciales, no accidentales del cuerpo. El error de distinguir la sustancia corporal de la extensión, sostiene Descartes, ha llevado a otros a suponer que son accidentales las propiedades que una cosa tiene en virtud de ser extendida. “Porque cuando ellos distinguen la sustancia de la extensión, o la cantidad, entonces o bien no entienden nada por la palabra ‘sustancia’, o bien tienen una idea confusa de algún tipo de sustancia incorpórea, cuya naturaleza atribuyen erróneamente al corpóreo. Y a la verdadera idea de la sustancia corporal le llaman ‘extensión’, cosa que sin embargo consideran un accidente; y por lo tanto proclaman en palabras algo muy diferente de lo que ellos mismos comprenden en sus mentes.”⁸ Por el contrario, la esencia de la materia para Descartes es la extensión en el sentido más fuerte posible, pues todas las propiedades de una cosa material deben explicarse en términos de esa esencia. Propiedades tales

³*Principles of Philosophy*, ed. V. R. Miller y R. P. Miller (Dordrecht: D. Reidel, 1983), págs. 43-44.

⁴*Ibid.*,

⁵*Ibid.*,

⁶*Ibid.*, pág. 44.

⁷*Ibid.*, págs. 46-47.

⁸*Ibid.*, sec. 9, pág. 43.

[como] color y textura resultan no ser meros accidentes, sino lo que los escolásticos habrían llamado *accidentia propria*, comprensibles a través de la esencia del cuerpo.⁹

De hecho, la extensión está tan íntimamente relacionada con la sustancia material que Descartes la llama el "atributo principal", y afirma que entre ellos sólo hay una distinción de razón. Esto significa que, como Descartes argumenta en la Segunda y la Sexta Meditaciones, una idea clara de la sustancia material no puede dejar de incluir la extensión. También significa que una idea clara de la extensión no puede dejar de incluir la de la sustancia material.

Esta afirmación parece menos obvia, y Descartes ofrece un argumento separado para ella en los *Principios*,¹⁰ así como en las *Primeras Respuestas* a las *Meditaciones* y cartas escritas durante el mismo período. Descartes observa, a veces, que por la abstracción pensamos una idea de manera incompleta e inadecuada, como cuando consideramos que una figura es distinta de la sustancia cuya figura es.¹¹ En las *Primeras Respuestas*, Descartes escribe: "Así, por ejemplo, hay una distinción formal entre el movimiento y la figura del mismo cuerpo, y puedo muy bien pensar en el movimiento sin la figura, y en la figura aparte del movimiento, y en cualquiera de ellos sin el cuerpo; pero sin embargo no puedo pensar en el movimiento de una manera completa aparte de la cosa en la cual el movimiento existe ni de la figura aislada del objeto que tiene la figura."¹² Lo que completa la noción incompleta, genérica de la extensión es el concepto de una cosa extendida; sólo en términos de este último se puede entender la primera. Descartes también utiliza este argumento para negar la posibilidad del vacío.

Descartes parece haber hecho a las características espaciales de un objeto tan intrínsecas y esenciales que pueden dar cuenta de la individualidad del objeto. En el primer conjunto de argumentos, Descartes compara la relación del lugar externo y el lugar interno con la relación del género o la especie con el individuo; en el segundo conjunto, compara la relación de extensión y cuerpo material con la relación de un concepto incompleto y uno completo.¹³ Combinando estos argumentos, podemos suponer que en el caso que nos ocupa Descartes asimila la relación entre especie e individuo a la relación entre género y especie, como si ambos pudieran ser tratados como relaciones de abstracción entre conceptos. Así, como el concepto de poliedro abstrae del concepto de un cubo, por ejemplo, este último abstrae del concepto de un cubo material, realmente existente. Pero, ¿es esto una explicación filosóficamente satisfactoria de la individualidad?

Se puede dar una interpretación caritativa de la estrategia de Descartes. Descartes afirma que el proceso por el cual pasamos del conocimiento de los conceptos al conocimiento de los individuos es inverso al de la abstracción. Nos lleva a lo largo de una serie, de un instanciable a una instancia, que quizás sea ella misma un instanciable, y de ahí a una instancia de éste, y así sucesivamente, hasta que el proceso termina

⁹D. Garber conecta la doctrina de Descartes con este término en el Capítulo 3, pp. 66-69 y el Capítulo 5, p. 151 en su *Descartes's Metaphysical Physics* (Chicago: University of Chicago Press, 1992).

¹⁰*Principles*, Part II, sec. 18.

¹¹Carta a Gibieuf, 19 de enero de 1642, en *Oeuvres de Descartes*, ed. Charles Adam y Paul Tannery (Paris: J. Vrin, 1964), 3: 474-75.

¹²Respuestas a las Primeras Objeciones (respuesta a Caterus), en *The Philosophical Works of Descartes*, ed. E. S. Haldane y G. R. T. Ross (Cambridge: Cambridge University Press, 1912), 2:22.

¹³En su ensayo dentro de este volumen, "Christian Wolff sobre la individuación", Jorge Gracia señala que los filósofos del siglo XVII confunden característicamente los aspectos ontológicos y los epistemológicos del problema de la individuación. La maniobra de Descartes aquí es un buen ejemplo de esto.

en el conocimiento de un elemento que no tiene instancias propias. Los conceptos de instantiados son incompletos (y por lo tanto capaces de instanciación adicional), mientras que los conceptos de individuos son completos. Esta explicación tiene entonces algo en común con la de Gracia, para quien la condición necesaria y suficiente de ser un individuo es la no instanciabilidad.¹⁴ Además, Descartes también parece afirmar que el conocimiento depende de la posibilidad de terminación de semejantes series, es decir, del conocimiento de los individuos.

Esta observación arroja nueva luz sobre las *Meditaciones*, porque ahora parece que los objetos de conocimiento que Descartes pone primero en el orden de las razones son todos individuos. Quien conoce se conoce a sí mismo primero, como una cosa pensante separada y de hecho aislada; después Dios, cuya infinitud y trascendencia prueban que él es 'alterior' al conocedor; y finalmente, las cosas extensas. Para Descartes, el intuicionista, las ideas no son principalmente ideas de universales, sino que son más bien confrontaciones con la presencia de individuos existentes.¹⁵ Si este es el caso, Malebranche distorsiona significativamente la doctrina de Descartes al tomar las ideas, el "ver todas las cosas en Dios", como conocimiento de universales, y por relegar a los sentidos el conocimiento de los particulares.¹⁶ Sin embargo, como argumento más adelante, Malebranche no sólo distorsiona a Descartes, sino que elabora sobre la teoría cartesiana del papel de las facultades en el conocimiento, una explicación que no se acomoda con varios de sus otros compromisos filosóficos.

A pesar del interés que tiene la manera como Descartes caracteriza a los individuos físicos en términos de sus rasgos espaciales, subsisten importantes dificultades. El mismo Descartes no queda contento con ella, y en las secciones posteriores de la Parte II de los *Principios* añade consideraciones cinemáticas y dinámicas a la definición de los objetos de la física. Trato este desarrollo a continuación, pero primero examinaré otras limitaciones en la explicación que acabo de describir.

Dificultades con la explicación geométrica que Descartes da de la individuación.

Hay dos tipos de dificultades. El primero tiene que ver con el proceso de abstracción y su inverso; el segundo, con la extrapolación de los argumentos de Descartes sobre las regiones del espacio al espacio como totalidad. Para abordar el primero, debemos preguntarnos cómo luce exactamente, en el caso particular de la extensión cartesiana, eso de invertir el proceso de abstracción para llegar al conocimiento de los individuos. Cuando abstraemos el concepto de poliedro del concepto de cubo, por ejemplo, hacemos indeterminado lo que está determinado en el cubo. Es decir, eliminamos la condición determinada de que la figura tenga seis caras cuadradas congruentes; porque un poliedro puede tener n caras, que no necesitan ser cuadradas, y ni siquiera de la misma forma. Así, el proceso inverso que nos lleva desde el poliedro hasta el cubo hace determinadas ciertos rasgos que caracterizan a los poliedros como una clase de una manera indeterminada.

¹⁴Gracia, *Individuality*, pp. 43-56. Por supuesto, Descartes confunde la no instanciabilidad del individuo con la completud de su concepto, una confusión que Gracia tiene cuidado de evitar.

¹⁵Para una interesante discusión de Descartes como un intuicionista, véase J. Vuillemin, *Nécessité ou contingence: L'aporie de Diodore et les systèmes philosophiques* (Paris: Les Editions de Minuit, 1984), pp. 208-29.

¹⁶Véanse, por ejemplo, los argumentos en los Diálogos 2 y 3 de Malebranche, *Dialogues on Metaphysics*, ed. W. Doney (Nueva York: Abaris Books, 1980).

Pero cuando abstraemos el concepto de un cubo del concepto de un cubo material, realmente existente, ¿qué es lo que dejamos de lado? Inicialmente, podríamos decir que eliminamos la condición determinada de que el cubo material existente tiene caras de área r y, por tanto, de un cierto tamaño; y una ubicación en (a, b, c) en el mundo real. ¿Puede entonces decirse que el proceso inverso que nos lleva desde el concepto del cubo al de un cubo material existente, hace determinados los rasgos que, de manera indeterminada, caracterizan a la clase de los cubos? Esta es una pregunta difícil de responder. ¿Tiene un cubo por sí mismo un tamaño y una ubicación? Pues mientras la forma parece ser intrínseca, el tamaño y la ubicación parecen ser extrínsecos y relativos al espacio ambiente en el que se supone que está el cubo. De hecho, para hablar de una manera anacrónicamente moderna, sólo en un espacio métrico, con origen y ejes, tiene un cubo tamaño y ubicación. Y un cubo en un espacio métrico tiene estas características no por su "cubitud", sino por la metrizabilidad del espacio. En un espacio ambiente definido sólo por la relación de equivalencia de similitud, por ejemplo, un cubo *per se* puede ser definido en términos de su figura, pero no tendrá tamaño ni ubicación.

Por lo tanto, a menos que el concepto de cubo se tome como el concepto de cubo-en-un-espacio-métrico, el artículo simplemente carece de los rasgos requeridos indeterminados que han de hacerse determinados mediante el supuesto proceso de abstracción inversa. Y no parece haber ninguna buena razón por la cual, al definir un cubo, debería obligárenos a especificar un tipo de espacio ambiental en lugar de otro. Por otra parte, incluso si identificamos el concepto de cubo con el de cubo-en-un-espacio-métrico, de manera que la posición y el tamaño pueda decirse que pertenecen al concepto de cubo *per se* de manera indeterminada, permanece la cuestión de cómo es que la posición y el tamaño en un espacio métrico se relacionan con la posición y el tamaño en la realidad física. Porque a menos que esa cuestión pueda ser resuelta, el proceso que inverso a la abstracción seguirá sin tener sentido.

Descartes, por supuesto, tiene una especie de respuesta a la pregunta, pues el punto de sus pronunciamentos sobre la extensión es que el espacio de su geometría puede identificarse con el espacio del mundo real. Y asume, aunque nunca de forma explícita en el sentido moderno, que el primer espacio tenga propiedades métricas. Así que, para él, el proceso que inverso a la abstracción, el hacer determinadas ciertas características indeterminadas en, por ejemplo, el cubo, pasa sin problemas. Sin embargo, para un lector moderno, la incrustación del cubo en un espacio métrico y la relación de un espacio métrico dado con la realidad puede parecer más problemática de lo que Descartes creyó.

Esta dificultad se agudiza si observamos que el proceso de abstracción al concepto de cubo a partir del de un cubo real y material también elimina las condiciones de materialidad y existencia actual. Esta "abstracción" y su proceso inverso son desconcertantes. Porque la materialidad y la existencia tampoco son determinaciones de algún rasgo indeterminado de un cubo; un cubo *per se* no tiene estas características en absoluto. Dicho de otro modo, la materialidad y la existencia no son generalizables, como lo son el número de caras y la forma de las caras. No decimos que un cubo pueda ser instanciado por cubos de n grados de materialidad, o por cubos que exhiban una variedad ordenada de alternativas a la materialidad. Tampoco hacemos afirmaciones similares sobre grados de existencia o alternativas ordenadas a la existencia. El número y la forma son generalizables, y las abstracciones e instanciaciones que tal generalizabilidad hace posibles permanecen sin problemas en el nivel de lo conceptual. Pero los conceptos de materialidad y existencia no funcionan de la misma manera; no son generalizables y ambos apuntan más allá del ámbito de lo meramente conceptual.

Por lo tanto, hay importantes desemejanzas entre el movimiento del género a la especie, y el movimiento de la especie a la instancia física, en los casos que Descartes está considerando. Sin embargo, él evita tomar en cuenta estas desemejanzas. Creo que las razones de esto son que, en primer lugar, Descartes a veces necesita entidades matemáticas que parezcan suficientemente robustas ontológicamente para contar como individuos, como ocurre en la Quinta Meditación en la que el conocimiento de lo matemático debe preceder al conocimiento directo del mundo material. Y en segundo lugar, hay casos en los que él se rehusa a admitir que los objetos de su física, definidos geoméricamente, no son ontológicamente lo suficientemente robustos como para servir de individuos.¹⁷ La asimilación de Descartes de los objetos de la matemática con los objetos de la física obstruye ambos caminos.

Sin embargo, las entidades matemáticas nunca son individuos, salvo quizás unos ciertos conjuntos.¹⁸ Los números y las figuras geométricas son estructuras que siempre admiten una instanciación adicional.¹⁹ Con todo, las figuras geométricas tienen la apariencia de ser individuos, porque son configuraciones espaciales con una unidad intrínseca. La forma de una figura geométrica como un cubo le pertenece a él, independientemente de sus relaciones exteriores, y la constituye como un todo mayor a la suma de sus partes. Así, la forma parece permitir que una entidad geométrica sea una cosa en sí misma, como suelen ser los individuos reales. Descartes a menudo se beneficia de esta apariencia.

En la siguiente sección examino la afirmación de que los objetos de la física de Descartes, definidos geoméricamente, no funcionan correctamente como individuos porque están asimilados demasiado estrechamente a los objetos matemáticos. ¿Pero son los objetos de la física realmente individuos? Por un lado, la física se ocupa de ejemplos esquemáticos que ilustran las leyes universales; tales esquemas admiten instanciación y por lo tanto no pueden ser individuos en sí mismos. Por otra parte, cuando las leyes universales se complementan con condiciones de contorno apropiadas, también se supone que la física describe correctamente ciertos tipos de acontecimientos que realmente ocurren, tales como un eclipse de la luna o la erupción de un géiser, en el cual verdaderos individuos toman parte seguramente.

Si tales condiciones de contorno se pueden utilizar para escoger y describir exhaustivamente a un individuo (o conjunto de individuos), entonces parece que ese individuo y su individualidad pueden ser capturados por conceptos determinados. Sin embargo, la colección de conceptos determinados que selecciona al individuo es instantiable, y debe distinguirse del individuo mismo. La presencia del individuo, la que no admite la instanciación, no puede ser capturada por instantiables, y sólo puede ser señalada por predicados peculiares como "existente" y "material". Estos predicados no añaden ningún contenido adicional a un concepto en física (al menos no en la física del Siglo XVII), pero indican que aquello a lo que se refieren está fuera del ámbito de los conceptos determinados.

Incluso si concedemos a Descartes que la materia debe agregarse al concepto de un cubo si se ha de constituir el concepto completo de un cubo individual, surge otra dificultad, pues entonces parece que la materia, no la forma, ni la ubicación espacial ni ningún otro rasgo espacial, es el principio de individuación.

¹⁷Véanse los argumentos en mi *Cartesian Method and the Problem of Reduction* (Oxford: Oxford University Press, 1990), Capítulo 3.

¹⁸Penelope Maddy argumenta a favor de este punto en la segunda sección del capítulo 3 en su *Realism in Mathematics* (Oxford: Oxford University Press, 1990).

¹⁹Este tipo de posición es desarrollada en M. Resnik's "Mathematics as a Science of Patterns," *Nous* 15 (1981): 529-50; 16 (1982): 95-105.

Pero, como señala Gracia, severas dificultades acompañan a esta elección de principio. La materia como tal no parece ser individual.

De hecho, la materia, en cuanto materia, es compartida por todas las cosas materiales y, por lo tanto, parece ser instanciable.²⁰ Históricamente, para que la materia sirva como un principio de instanciación, se le ha combinado con un conjunto específico de dimensiones espaciales: “esta” materia es, por ejemplo, este cubo de materia en este lugar. Pero entonces el verdadero principio de la individuación es una vez más la figura y la localización espacial; por lo que no está en absoluto claro por qué la extensión necesita estar materializada para ser individual.

Una segunda dificultad con el intento de Descartes en los *Principios* de hacer que los rasgos espaciales sean la base intrínseca y esencial de la individuación es que sus argumentos no pueden ser extrapolados de ninguna manera obvia desde regiones limitadas del espacio al espacio mismo. La distinción entre lugar interno y externo, por ejemplo, no tiene sentido cuando se aplica al espacio como un todo. Pues el espacio en su conjunto no tiene figura, puesto que no tiene límites; y no tiene posición relativa a otros cuerpos considerados en reposo con respecto a él, pues no hay otros cuerpos. Esta distinción y su posterior reintegración como especie e instancia individual de un mismo volumen espacial, por lo tanto, apoyan argumentos contra el vacío sólo en el caso de un vacío finito y limitado; no tienen peso alguno contra la existencia de ese vacío infinito que sería el espacio físico vacío.

Del mismo modo, la terminación del concepto incompleto del espacio matemático en un todo no parece conducir a un concepto más claro o más adecuado, ni tampoco a nada que sea comprensible. Porque si la instanciación de una esfera fuera un volumen esférico de materia, la instanciación del espacio en su conjunto sería lo que Descartes en una carta a Henry More llama “materia estática”, la entidad indefinidamente infinita, totalmente inerte e indiferenciada de la materia a la que Dios le inyecta movimiento para separarlo en partes.²¹ Esta entidad no tiene articulación interna y por lo tanto carece de estructura cognoscible; es una consonante muda y tácita. Uno duda en llamarlo “individuo”, pues aunque no parece ser instanciable, tampoco instancia ninguna otra cosa. No tiene características. Una vez más, el argumento contra el vacío que gira sobre el argumento de los conceptos completos no funciona con respecto a ese vacío infinito en que el espacio físico vacío consistiría.

Los argumentos de Descartes generan estas dificultades por las siguientes consideraciones. El espacio matemático y las regiones delimitadas que lo articulan son instanciados por el espacio físico y las posibilidades de localización que ofrece a los objetos físicos. Así entendidos, el espacio matemático y el espacio físico apropiadamente elegidos son isomorfos; en el movimiento de abstracción, desde este último al primero, ningún aspecto de la estructura se vuelve indeterminado, ya que el espacio matemático es la estructura del espacio físico.²² Pero el primero tiene aún que distinguirse del último. El espacio físico junto con sus posibles ubicaciones no es instanciado por nada más allá; está ocupado por objetos físicos, pero “estar ocupado por” es una relación muy diferente a “ser instanciado por”. El espacio físico es, pues, aparentemente un individuo, en la medida en que es existente y no instanciable. Y los objetos

²⁰Gracia, *Individuality*, pp. 156-58.

²¹Carta a Henry More, agosto de 1649, en *Descartes: Philosophical Letters*, trad. A. Kenny (Oxford: Clarendon Press, 1970), pp. 256-59.

²²Aquí siento que estoy pisando la fina línea del anacronismo. Evito la cuestión de los modelos no estándar, ya que parece inadecuado para discutir una teoría del siglo XVII.

físicos que lo ocupan no son sus partes. De hecho, no se puede decir del espacio físico más que del espacio matemático tenga partes; tiene una articulación de lugares posibles que es la condición para que sea el todo sin partes, sin huecos, conectado, ilimitado, homogéneo e isotrópico que es.

Hasta ahora podría parecer simplemente que yo estoy de acuerdo con Descartes sobre la identidad de la extensión matemática y la física. Pero la explicación de Descartes de los individuos determinados geoméricamente, que aparece al principio de la Parte II de los *Principios*, deja al espacio físico, al infinito vacío, definitivamente fuera. Para Descartes, sólo hay espacio matemático (que claramente no es un individuo, sino una estructura instanciable) y la materia, al principio estática y luego segmentada por la inyección que Dios hace en ella de movimiento. La dificultad es que el isomorfismo que habría, según sugiero, entre el espacio matemático y el espacio físico no puede darse entre el espacio matemático y la materia así concebida, ya sea estática o dividida en porciones móviles. No puede sostenerse en el primer caso porque la materia estática es tácita y no tiene ninguna estructura propia. Y no puede sostenerse en el segundo caso porque las partes de la materia no se comportan como unidades geométricas: no pueden ser superpuestas.

Otra manera de expresar mi opinión es que Descartes necesita dejar que la extensión material estática se corresponda con el espacio matemático en su conjunto, mientras que la descomposición de la extensión material en porciones, tras la divina inyección de movimiento, correspondería a la articulación del espacio matemático en unidades limitadas. Pero esta correspondencia no puede sostenerse. Porque el espacio matemático es un todo sin partes, sin límites, sin agujeros, conectado, isotrópico y homogéneo, que al mismo tiempo está articulado; sus articulaciones no son sus partes, sino la condición para su tipo de totalidad. La extensión material de Descartes, sin embargo, tendría que corresponder al espacio matemático como un todo antes de esa inyección de Dios, y a su articulación en regiones acotadas sólo después; y esas porciones móviles también serían partes de la materia, ahora pulverizadas pero consideradas como una totalidad. En resumen, los objetos materiales no instancian volúmenes acotados en el espacio matemático, como afirma Descartes; aquéllos ocupan ubicaciones posibles en el espacio físico, y el espacio físico instancia al espacio matemático.

Aspectos cinemáticos y dinámicos de la individuación en los *Principios*.

Descartes es consciente de que la configuración geométrica por sí sola no puede explicar la individuación de los objetos de la física. Él es capaz de generalizar el rasgo de ubicación espacial para dar una explicación cinemática más que estática de los objetos físicos en las secciones 23 a 53 de la Parte II de los *Principios*. En la sección 13, define el lugar externo como la situación de un cuerpo entre otros cuerpos y observa que puede usarse para definir el movimiento de un cuerpo, si el cuerpo cambia su situación con respecto a otros cuerpos designados como en reposo.²³ En la sección 25, define “un cuerpo” como “todo lo que se transporta simultáneamente; aunque pueda estar compuesto de muchas partes que tengan otros movimientos entre sí”.²⁴ Un cuerpo puede ser considerado un individuo si todas sus partes comparten un movimiento común (o un reposo común) con respecto al contexto circundante de los cuerpos. Descartes hace manifiesta la conexión entre las definiciones en la sección 28, en la que él subraya la

²³ *Principles*, pág. 45.

²⁴ *Ibid.*, Pág. 51.

doctrina de “un cuerpo, un movimiento”: “He añadido también que la transferencia se efectúa desde la vecindad de esos cuerpos que le son contiguos a la vecindad de otros, y no de un lugar a otro, porque, como se ha explicado anteriormente, el ‘lugar’ puede entenderse de varias maneras, dependiendo de nuestro concepto. Sin embargo, cuando tomamos el movimiento como la transferencia de un cuerpo desde la vecindad de los que le son contiguos, no podemos atribuir a ese cuerpo en movimiento más que un solo movimiento en cada momento dado; porque en cada momento dado, sólo un cierto número de cuerpos puede serle contiguo.”²⁵

Así, la concepción de un individuo físico debe incluir no sólo la configuración geométrica y una localización determinada, sino el rasgo adicional de que, en el tiempo, sus partes compartan un movimiento común. Al parecer, el concepto completo de una cosa extendida también incluye que tenga partes, y que esas partes se muevan juntas. ¿Por qué Descartes permite tal equivocación sobre la base de la individualidad en su física? Esta pregunta queda mejor contestada si examinamos sus leyes de impacto, ya que en un sentido éstas requieren objetos que estén asimilados a unidades geométricas, y en otro sentido, funcionan apropiadamente sólo cuando los objetos que en ellas figuran están cinemáticamente o incluso dinámicamente definidos.

Descartes utiliza sus leyes de impacto de dos maneras incompatibles. Las utiliza para organizar y conservar el mobiliario del mundo; en las siete reglas dictadas en las secciones 46 a 52 de la Parte II de los *Principios*, los cuerpos que tienen colisiones son exactamente los mismos que salen de ella, y su interacción conserva el producto del volumen y la velocidad, algo así como la noción moderna de momento.²⁶ Puesto que a veces los cuerpos que interactúan emergen de la colisión de manera contigua y compartiendo el mismo movimiento, Descartes debe asumir que ellos, sin embargo, conservan sus identidades separadas en virtud de sus configuraciones geométricas originales. Si no, la deriva del universo sería inexorablemente para los objetos más grandes y más lentos, y en última instancia para el caso extremo de la extensión material quieta.

El impacto, sin embargo, como forma única de interacción entre las porciones de la materia, es también el único medio físico para dividir a los individuos físicos, para cambiar la figura, el tamaño y el número de objetos existentes. Descartes, por supuesto, nunca intenta cuantificar este proceso de fragmentación, pero sí sugiere que un objeto impactante siempre puede desprender una porción de otro objeto, siempre y cuando esa porción sea más pequeña que el objeto que impacta.²⁷ Se considera, según esto, que la colisión tiene lugar entre el objeto que impacta y la porción que se desprende, antes de que de hecho se rompa. En este caso, el último es considerado como una sola cosa no en virtud del movimiento común de sus partes (diferente de todos los cuerpos que lo rodean), sino de la figura geométrica. Sin embargo, insisto en que, a menos que Descartes pueda explicar la fragmentación, el resultado final de sus leyes de impacto será la inactividad de la extensión material.

Por el contrario, mientras que una definición geométrica de la unidad para las cosas materiales es necesaria para evitar que la materia se amalgame demasiado fuertemente, la unidad por movimiento común no parece ser lo suficientemente fuerte como para evitar que la materia se atomice en el polvo de la materia sutil, como posible resultado del impacto. Como Descartes explica en la sección 55 de la Parte II de

²⁵*Ibid.*, pp. 52-53.

²⁶*Ibid.*, pp. 64-69.

²⁷*Ibid.*, Parte II, sec. 63, pp. 75-76.

los *Principios*, la individuación basada en el movimiento común de las partes implica “que las partes de los cuerpos sólidos no estén unidas por ningún otro vínculo que su propio reposo (relativo recíproco).”²⁸ Así que, si una parte de una cosa material se pusiera en movimiento con respecto a las otras partes, ese evento no tendrá consecuencias para ninguna otra parte; el resto simplemente persistirán en su mismo estado. De acuerdo, pues, con las leyes de movimiento de Descartes, cada colisión puede resultar en rompimiento, ya que cualquiera de los cuerpos podría llevarse consigo una parte del otro cuerpo, siempre y cuando esa parte sea suficientemente pequeña. Dicho de otra manera, la unidad de los cuerpos físicos concebidos de esta manera no puede mantenerse por sí en contra de los efectos perturbadores de la única forma de interacción física; y en efecto, en el pleno de Descartes, todo cuerpo está en medio de una colisión en cada instante de su existencia.

Los tipos de unidad que Descartes postula para sus objetos físicos son deficientes por una razón u otra. En cualquier caso, la unidad formal propuesta para estos objetos sería una condición necesaria sólo para su existencia como individuos para la física; y esa existencia debe trascender su empleo como meros ejemplos en las tres leyes y siete reglas que Descartes da en la Parte II de los *Principios*. Descartes es consciente de esta limitación, ya que en las *Primeras Respuestas* hace la observación de que su concepción del cuerpo como una cosa extendida y móvil, aunque completa en un sentido, está todavía incompleta en otra. No lleva consigo la evidencia de su existencia como lo hace la idea de Dios. “Pues bien puedo reconocer que esa idea [de un cuerpo perfecto] ha sido compuesta por mi mente uniendo todas las perfecciones corporales, y que la existencia no surge de sus otras perfecciones corpóreas, porque puede por igual ser afirmada o ser negada de él. No, porque cuando examino esta idea de cuerpo no veo en ella ninguna fuerza por la cual pueda producirse o preservarse, de donde concluyo con razón que la existencia necesaria, que es lo único en cuestión aquí, no pertenece a la naturaleza de un cuerpo.”²⁹ Los objetos de la física de Descartes requieren una dimensión dinámica hasta para lograr la unidad formal requerida para su existencia como individuos; Descartes trata de proporcionar esta dimensión a través de su doctrina de la creación continua.³⁰ Pero el dinamismo se queda en Dios, la verdadera y única sede de la actividad en el mundo natural.³¹ La física de Descartes, como suele argumentarse, carece de una dinámica convincente. Y debido a la forma en que localiza la actividad, la fuerza y el orden en el reino del espíritu, su física en su conjunto carece también de convicción ontológica.

Conocimiento de los individuos en las *Meditaciones*.

Si se compara la afirmación de Descartes de que el conocimiento en física exige conceptos completos (es decir, conocimiento no sólo de aspectos geométricos y quizás cinemáticos y dinámicos, sino también de las cosas individuales que tienen esas características) con algunos de sus pronunciamientos en la Sexta Meditación, surge una desconcertante inconsistencia. Las dos entidades que Descartes pretende conocer primero en el orden de las razones son individuos: el yo y Dios. Pero estos dos individuos

²⁸*Ibid.*, pág. 70.

²⁹En Haldane y Ross, *Philosophical Works*, 2:21.

³⁰*Ibid.*, 1:158-59.

³¹D. Garber argumenta este punto en su *Descartes's Metaphysical Physics*, capítulo 9, y se opone a la posición de A. Gabbey en “Force and Inertia in the Seventeenth Century: Descartes and Newton,” en *Descartes: Philosophy, Mathematics and Physics* (Sussex: Harvester Press, 1980), pp. 230-320, esp. pp. 230-40.

son conocidos como espíritus; el yo es conocido como cosa pensante y el Dios cartesiano es un Dios cristiano, que por consiguiente debe distinguirse de su creación material. Y la facultad empleada en tal conocimiento es, según Descartes, el entendimiento solo. La confrontación del yo con los objetos de la física, sin embargo, es más problemática.

Cuando uno conoce los objetos de la física como matemáticos, que es lo hace el yo que conoce al principio de la Sexta Meditación en virtud de los argumentos de Descartes en la Quinta, uno los conoce tan sólo como “generalmente considerados”, no como particulares.³² El reino de conceptos matemáticos puros, como el del kilógono, es captado por el intelecto solo. Para hacer la física de una manera que permita hablar sobre el sol y la luna, y otros cuerpos materiales individuales con los que el científico experimentador se ocupe, el conocedor debe recurrir a la imaginación y a los sentidos. No sólo los objetos de la física deben estar materializados para ser individuales, sino que también debe estarlo el conocedor, porque el funcionamiento de la imaginación y especialmente los sentidos dependen del cuerpo. El intelecto puede operar sin el cuerpo, según Descartes, pero para usar los sentidos, el espíritu debe recurrir al cerebro, usarlo y “leerlo”.³³

Por lo tanto, la progresión del conocimiento de universales al conocimiento de individuos en la ciencia física no es meramente de conceptos incompletos a conceptos completos, una transición que el intelecto podría hacer solo. También requiere el testimonio de los sentidos, a través de los cuales encontramos un individuo externo, material. A pesar de sí mismo, Descartes debe admitir que, más allá de la adición de conceptos determinados, hay algo que caracteriza nuestro acceso al conocimiento de un individuo.

De hecho, la forma en que el pensador se conoce a sí mismo y a Dios, dos individuos espirituales, al inicio de las *Meditaciones*, también confirma esta trascendencia de los conceptos determinados. La conciencia que el yo tiene de sí mismo en la Segunda Meditación no tiene ningún contenido que no pudiera ser simulado por el genio maligno, y sin embargo esa conciencia constituye un conocimiento inatacable de un ente. Y el conocimiento que el yo tiene de Dios es en términos de una idea que es infinita; la trascendencia de esa idea respecto de los contenidos determinados de todas las otras ideas sobre las que el yo impera demuestra que su original es Dios.³⁴

En estos dos casos, entonces, el intelecto de Descartes tiene una función peculiar. No sólo conoce las cosas a través de conceptos abstractos, universales y determinados, sino que confronta su propia existencia y la de ese Otro divino. Esta posibilidad metafísica se deriva del intuicionismo de Descartes: una idea para Descartes no es meramente un concepto, sino también una contemplación. Es un “ver” espiritual, generalmente lo que el espíritu es capaz de construir. En los casos que trascienden una construcción semejante, el espíritu contempla su propia existencia en la idea ‘yo pienso’, y al Otro en la idea ‘Dios’.³⁵

³²Ver pasajes de Meditations Five and Six en Haldane and Ross, *Philosophical Works*, 1:179-80, 185-86. M. Wilson también sostiene este punto en su *Descartes* (London: Routledge and Kegan Paul, 1978), pp. 202-4.

³³El caso de la imaginación es un poco ambiguo; Véase Wilson, *Descartes*, pp. 200-201.

³⁴M. Guérout da esta interpretación en *Descartes' Philosophy Interpreted According to the Order of Reasons*, trad. al inglés de R. Ariew (Minneapolis: University of Minneapolis Press, 1984), Capítulo 5. Y E. Levinas trata la idea del infinito en las *Meditaciones* en términos similares en *Totality and Infinity*, trad. al inglés de A. Lingis (Pittsburgh: Duquesne University Press, 1969), sec. 1, A, 5, pp. 48-52.

³⁵Véase Levinas, *ibid.*; y las observaciones de J. Vuillemin a propósito de la idea de Dios en relación con el intuicionismo de Descartes en *What Are Philosophical Systems?* (Cambridge: Cambridge University Press, 1986), pp. 125-26.

Si las ideas del intelecto así concebidas pueden ser el vehículo para el conocimiento directo de individuos espirituales, ¿por qué no pueden también permitir que Descartes conozca a los individuos físicos que necesita para su física? Los encuentros con el yo y con Dios en las *Meditaciones* Segunda y Tercera exigen la trascendencia del objeto del conocimiento, llevándolo más allá de la construcción de conceptos. Descartes no encuentra una trascendencia semejante en los objetos de la física. Lo que es cognoscible en física, como en matemáticas, es lo que puede construirse. Para Descartes, lo que está en los objetos de la física más allá de su constructibilidad no es una trascendencia hacia arriba, sino simplemente su existencia material. La materialidad en el sistema de Descartes no puede conocerse por sí misma, sino que sólo puede encontrarse causalmente, por decirlo así, cuando las partículas del objeto chocan con la constitución material del cuerpo humano. La existencia en el yo y en Dios puede ser “vista” con los ojos del alma, el intelecto, pero la existencia en la naturaleza se degrada, para ser encontrada sólo como impacto, el choque ciego de un cuerpo con otro, que es la sensación.

Así, Descartes vacila entre la afirmación de que el conocimiento de individuos físicos no es más que la compleción de conceptos incompletos, y que es un encuentro que requiere sensación e imaginación, así como el despliegue intelectual de conceptos. En el primer caso, enfatiza la constructibilidad de los objetos físicos; en el segundo, su materialidad. El rompecabezas de la extensión material estática se reafirma aquí; las demandas contradictorias de la metafísica de Descartes le dan buenas razones tanto para negarle como para otorgarle estructura cognitiva.

Las porciones de materia de Descartes son meras asociaciones de rasgos instanciables, figura geométrica, materia, movimiento, fuerza quizás, y así parecen no alcanzar el estatus de individuos no-instanciables, de verdaderos individuos. No es, por lo tanto, convincente su reconstrucción racional de la génesis del universo, en la que el sol, la luna y los planetas, así como todos los demás individuos que ocurren naturalmente, surgen de nexos vertiginosos de tales porciones. Para Descartes, toda la naturaleza no humana consiste en intrincadas máquinas. Quizás entonces su metafísica no requiere de verdaderos individuos en la naturaleza, que confrontan al yo con el tipo de existencia suprema y trascendente que caracteriza a Dios y a otras almas. Esta dificultad en forma alterada sigue planteando problemas insolubles para la metafísica que subyace a la ciencia moderna.

Irónicamente, las cuestiones epistemológicas que acabamos de plantear, junto con la fidelidad de Descartes al orden de las razones, también plantean serios problemas para la coherencia de la explicación que da de los individuos espirituales en las *Meditaciones*. En la Tercera Meditación, la alteridad de Dios se introduce ante la exterioridad de la naturaleza material: ¿Es realmente posible la verdadera alteridad sin exterioridad espacial? Tal vez sí se podría, dado el conjunto correcto de suposiciones metafísicas (aunque lo dudo), pero no parece que sea posible dentro del sistema de Descartes. De hecho, el intento de Descartes de introducir la exterioridad espacial a través de la ruta puramente espiritual de lo matemático en la Meditación Quinta es justamente el punto en el que la presencia de Dios amenaza con engullir al yo conocedor y sus signos de alteridad. Incluso después de que Descartes ha salvado la interioridad del yo de la amenaza del demonio maligno, no está claro que pueda impedir que Dios viole la separación del yo.

La explicación que Descartes da de nuestro conocimiento de la naturaleza material plantea estas preguntas de manera más aguda. En la revelación puramente intelectual de la Segunda Meditación, el “pienso, luego existo”, el yo se conoce como una cosa pensante esencialmente. La facultad del intelecto con-

stituye el yo de una manera que la imaginación y los sentidos no lo constituyen; si éste careciera de estos, Descartes afirma, seguiría siendo la misma persona, pero el poder del intelecto es la esencia de su mente.³⁶ Y Descartes puede reconocerse a sí mismo como un individuo y Dios como un individuo infinito, perfecto, distinto de su propio yo finito e imperfecto, sin invocar las facultades corporales que dependen de la "unión sustancial" del cuerpo y del alma. Ningún otro espíritu puede perturbar la interioridad de la certeza que el alma tiene de su propia existencia. Y la idea de la perfección no puede dejar de revelar al Existente que le da origen.

Muchos comentaristas han observado que Descartes necesita un puente del reino del espíritu encontrado en las primeras cuatro Meditaciones al reino de la naturaleza externa y material que debe ser el sujeto de su ciencia. El reino de los individuos físicos sólo puede ser aprehendido a través de los sentidos y la imaginación, junto con el intelecto, y por ende con la ayuda del cuerpo. Así que parte del puente de Descartes se efectúa a través de la 'unión sustancial' del cuerpo y el alma. Pero igual, la existencia misma del cuerpo está en cuestión todavía en la Meditación Quinta. Allí, la parte central del puente de Descartes del espíritu a la materia son, por supuesto, los objetos matemáticos.

En una vena kantiana, Martial Guéroult defiende que las ideas matemáticas que Descartes pretende conocer con certeza en la Quinta Meditación, antes de la introducción de la unión sustancial, son condiciones necesarias para cualquier conocimiento posible de un mundo externo.³⁷ Son las condiciones a la que cualquier conocimiento de este tipo debe conformarse para ser objetivo, independientemente de que el mundo exterior resulte existir o no. Garantizan el conocimiento objetivo, porque proporcionan estructuras invariantes en el flujo de la experiencia sensorial. En la explicación de Guéroult, entonces, la introducción de los matemáticos en esta coyuntura no viola el orden de las razones, e introduce el reino material de manera apropiada.

Si este es el caso, entonces los objetos matemáticos y en particular los geométricos, aunque no sean ellos mismos individuos, proporcionan objetos de conocimiento para el intelecto desencarnado. Pero ¿cómo se localizarán estas complejas unidades, estas estructuras invariantes, en el esquema metafísico de Descartes? No pueden situarse en el yo, porque en este estadio el yo es espíritu puro y, por lo tanto, inextenso; la extensión no se puede encontrar en el yo como cosa pensante. Tampoco puede Descartes explicar cómo una cosa pensante no extendida podría tener una idea que representa la extensión.³⁸ Los objetos matemáticos no pueden ser instanciados en la naturaleza, porque la naturaleza es tan sólo una posibilidad que podría no hacerse efectiva. El único otro lugar para ellos es Dios. Difícilmente la extensión es un atributo divino, por lo que presumiblemente sería un pensamiento divino, una esencia eterna en la mente de Dios.

Pero entonces el conocimiento directo que Descartes tiene de los objetos matemáticos en la Quinta Meditación es una confrontación, no con Dios, sino con las ideas en la mente de Dios. Su conocimiento intelectual de las matemáticas es su conocimiento del conocimiento de Dios. Y en este caso, su mente está como si dijéramos fusionada con la mente de Dios, y la integridad de su interioridad, la certeza de sí

³⁶Véanse pasajes de las Meditaciones Segunda y Sexta en Haldane and Ross, *Philosophical Works*, pp. 153, 186.

³⁷Guéroult, *Descartes' Philosophy*, 1:27-9,148-52, 239-40.

³⁸Éste es el argumento de J. Laporte en *Le Rationalisme de Descartes* (Paris: Presses Universitaires de France, 1950), Capítulo 4; Guéroult difiere de él (*Descartes' Philosophy*, 1:93-98), pero en este caso yo encuentro más convincente el argumento de Laporte.

mismo que lo mantuvo a salvo del genio maligno, queda violada. Los sistemas metafísicos que intentan prescindir de la exterioridad espacial a menudo generan este tipo de problema. Dios sin la alteridad de un universo material, y las almas sin la alteridad expresiva de los cuerpos, tienden a colapsar de nuevo en una unidad espiritual indiferenciada. Filósofos como el viejo Leibniz, o Malebranche y Berkeley, que tratan de abolir la categoría de la materia por completo, encuentran que se les queda la difícil tarea de oponerse a esta tendencia unificadora del espíritu.

El espíritu, como conciencia, siempre es uno; pensar que piensa el pensamiento es sólo más pensar. Pero el espíritu indiferenciado no es un individuo más que la materia indiferenciada. El callejón sin salida en el que Descartes se mete aquí sugiere que una metafísica que pueda sostener la existencia de los individuos requiere no sólo del yo y del otro, sino también un reino material donde el otro pueda ser encontrado como un objeto de conocimiento y como espacialmente externo.

Conclusión.

Descartes el científico quiere unificar las matemáticas y la física, y su tratamiento de los individuos materiales es el resultado de este esfuerzo. Pero dado que Descartes entiende la unificación de manera demasiado enfática, identificando el tema de la geometría con la extensión material, la integridad y la individualidad de sus objetos físicos resultan poco convincentes. Descartes el filósofo intenta desarrollar el conocimiento humano según el orden de las razones, para así extraer el conocimiento científico desde la intuición que tiene el yo de su propia existencia y de Dios. Pero la consiguiente espiritualización de la extensión vicia la autonomía del yo y amenaza al espíritu humano individual con disolverse en Dios. En general, la tendencia de la metafísica de Descartes es hacia la sobre-unificación, a pesar de su reputación como dualista, y esta tendencia interfiere con sus intentos de resolver el problema de la individuación.