



REVISTA DE DIFUSIÓN ACADÉMICA

ISSN 2718-6318

Año VI | Número 22 | Diciembre 2025

# Presentación sobre Maimónides cosmólogo. Notas para la historia de la ciencia medieval

Celina A. Lértora Mendoza<sup>1</sup>

clertoramendoza@gmail.com

---

<sup>1</sup> Doctora en Filosofía por las Universidades Católica Argentina y Complutense de Madrid, investigadora del CONICET- FEPAl, Buenos Aires, Argentina.

## Introducción

Maimónides sin duda fue el pensador judío más importante del Medioevo. Y fue en sí mismo un caso claro de interculturalidad: judío de origen sefardí, en el Al Andalus del siglo XII (falleció en El Cairo en 1204), fue médico y filósofo, rabino de primer rango, escribió sus trabajos filosóficos en árabe, vinculándose al aristotelismo estricto lo más que pudo, teniendo en cuenta los límites de su fe.

El aporte de Maimónides a la filosofía se ha considerado más bien como metafísico y antropológico. En efecto, parece que su examen de los problemas cosmológicos no tenía por finalidad establecer nuevas teorías, sino concordar las existentes con los textos religiosos.

Conforme a sus propias palabras:

Sabes que en este tratado no me propuse redactar una obra sobre la ciencia física, ni analizar, según ciertos sistemas, los problemas de la metafísica, ni reproducir las demostraciones de que han sido objeto. Tampoco me propuse resumir la ciencia de la disposición de las esferas celestes ni hacer conocer el número de estas últimas, pues son suficientes los libros que se han escrito sobre este asunto [...]

Mi finalidad en este tratado no ha sido otra que la que te he hecho conocer en su Introducción: explicar las oscuridades de la Ley y poner de manifiesto el verdadero sentido de sus alegorías, que está por encima de las inteligencias vulgares. (Maimónides, 1955, pp. 32-33).

Por otra parte, también es verdad que el concepto de “astronomía” es un tanto confuso, incluso por su escaso deslinde con la “astrología”. En líneas generales podemos decir que la astrología era el estudio del cielo según sus causas y la astronomía la medición de su movimiento. Aun cuando algunas explicaciones causales tuvieran un origen mítico, ambas disciplinas eran científicas en el sentido general de ser búsqueda sistemática y racional de la verdad.

Su consideración del tema de las esferas celestes, un tema esencial de la cosmología antigua, muestra un punto de vista de interés para la historia de la ciencia. En su tratamiento del tema, sobre todo en la segunda parte de la *Guía*, asume sistemáticamente principios que han tenido luego un papel muy importante en los

inicios de la investigación científica occidental. El tema cosmológico se introduce en la *Guía* porque Maimónides lo considera una condición necesaria para la demostración de la existencia y atributos de Dios, que es uno de sus temas centrales.

A continuación, señalo cuatro de estos principios, verdaderas anticipaciones de la ciencia moderna.

## 1. Distinción entre lo “en sí” y lo descriptivo

Desde las primeras reflexiones epistemológicas de los filósofos griegos se tuvo conciencia de la heterogeneidad del concepto de “ciencia”. Platónicos y aristotélicos, por otra parte, tuvieron diversos criterios sobre el valor y la legitimidad de los saberes empíricos. Además, la reflexión de las religiones que poseen textos revelados, debe asumir el concepto de “ciencia divina”, entendiendo por “ciencia” (como los griegos) el saber absolutamente verdadero, pero cuya fuente y criterio de certeza es la divinidad misma.

En tiempos de Maimónides, y en las tres culturas monoteístas, se distinguen dos grandes tipos de saberes: los naturales, alcanzados por las solas fuerzas de la razón y asequibles en principio a todo hombre en cuanto es un ser inteligente; y los saberes que se fundan o se alcanzan en virtud de la profecía, y que por tanto suponen la fe en la revelación.

Maimónides presenta su propia respuesta. En primer lugar distingue entre el conocimiento racional y el conocimiento de fe o creencia. Pero en esta distinción sigue más bien –en mi concepto– la tradición hebrea que la platónica, a pesar de la aparente analogía con Platón. La diferencia está en que para él la creencia no es una mera opinión (o un concepto confuso) sino que implica una adhesión total a lo creído y por tanto debe ser un pensamiento íntimo, incorporado al alma, que ve la cosa tal como se la concibe.

La diferencia entre el conocimiento puramente racional y el de fe o revelado no está, entonces, ni en el objeto, ni en el carácter presuntamente no racional del conocimiento religioso, sino en el modo de acceso a la realidad conocida.

Entre las teorías empíricas que integran el campo empírico problemático se encuentra la teoría de la estructura del mundo, o sea, de las esferas celestes, que es –podríamos decir– la teoría macro, o marco de toda la física. Maimónides asume al respecto dos axiomas básicos, ambos de inspiración aristotélica, pero con desarrollo propio.

Primero, el principio ontológico de legalidad: la física como ciencia es posible porque el mundo está regido por leyes naturales necesarias, cuya expresión en términos lingüísticos son las proposiciones universales obtenidas por rigurosa demostración.

Segundo, el principio de delimitación o restricción metodológica: el mundo no nos es asequible de manera exhaustiva y absoluta. Ya Aristóteles había señalado límites precisos a la posibilidad de conocimiento intelectual universal y necesario (sus objetos son individuales y contingentes). Sin embargo, él mismo en su *Physica* y en *De Caelo* presenta una teoría sobre las esferas celestes con pretensiones de apodicticidad y de descriptividad. Esta pretensión del homocentrismo tuvo rápidamente problemas empíricos, ya que la observación astronómica no lo confirmaba.

El complicado sistema de las excéntricas y los epiciclos vino a ofrecer una corrección matemática fundada en una hipótesis física.

Por lo tanto, hay tres sistemas para centralizar: el de las esferas homocéntricas, el de las excéntricas y el de los epiciclos. Los astrónomos se dividieron en dos bandos: los que exigían para la ciencia un cálculo preciso y subordinaban la elaboración de teorías cosmológicas a su adecuación empírica; y los que seguían la tradición aristotélica que exigía en forma irrecusable el homocentrismo<sup>2</sup>. Así se inició una larga y ardua polémica.

Por una parte, el tema del motor de las esferas, que Aristóteles atribuyó a “inteligencias separadas” identificadas luego con los ángeles por las comunidades

---

<sup>2</sup> Hay pocas, aunque notables, excepciones. Fueron heliocentristas los latinos Calcidio, Capela y quizás Macrobio, que reconstruyeron el sistema griego de Heráclides del Ponto y Ecfanto, sistema que, rechazado por los griegos, se hizo popular en Roma en los primeros siglos de la era cristiana (cf. G. Schiaparelli, 1915, p. 10).

monoteístas abrahámicas. La relación, según Aristóteles, sería biunívoca, por lo cual habría tantas inteligencias como esferas. Por otra parte, está la relación entre los astros y las esferas (que no son visibles). Y finalmente, el tipo de estructura que explica el movimiento aparente de los astros (y eventualmente de sus esferas).

Maimónides conoció estas polémicas aunque no tomó partido; en él la cuestión se complica aún más por la identificación de la última inteligencia (la décima) con el intelecto agente.

Sin embargo, en un punto Maimónides asume una posición epistemológica decididamente realista: hay movimientos y figuraciones del cielo que son demostrables apodícticamente y esto incluye que tales estados de cosas existen en la realidad, como la declinación del sol con respecto al ecuador.

Por su parte, enfrentado a la discusión, le dio una salida epistemológica, asumiendo que la astronomía no tiene la función de decir cómo es en sí la realidad, sino adecuar sus conceptos a lo efectivamente observable. Pero, y esto es muy importante, sin perder por ello su carácter científico ni transformarse en *doxa* en sentido platónico.

## 2. Carácter hipotético de las teorías

La solución de Maimónides implica la aceptación del carácter hipotético de –al menos algunas– teorías científicas, precisamente aquellas que se elaboran para adecuar la expresión científico descriptiva a la realidad. El carácter hipotético supone un condicional y la forma lógica “si... entonces”.

La primera exigencia metodológica de una hipótesis es que no sea un absurdo ni conduzca deductivamente a un imposible (prueba de consistencia). La segunda es que su aplicación dé razón suficiente del movimiento real del astro. La tercera exigencia metodológica es la simplicidad, vinculada al principio de economía, principio consagrado siglos después por Poincaré para las demostraciones matemáticas, y al que llamó, sugestivamente, “principio de elegancia”.

El carácter hipotético de las teorías astronómicas, pues, no implica el hipotetismo de la física, sino que, al contrario, supone el realismo de sus explicaciones últimas. Por lo tanto, Maimónides es ontológicamente realista, aunque sea –en astronomía–

epistemológicamente hipotético deductivista. A mi juicio es precisamente esta conjunción lo que hace su pensamiento particularmente interesante para la historia de la ciencia.

### 3. Criterio de elección de teorías por el método de la “resistencia” a la falsación

Si las teorías astronómicas, por su carácter hipotético, no son susceptibles de una demostración “fuerte”, o directa, sólo pueden legitimarse indirectamente, es decir, por relación a la falsedad que puedan contener.

Maimónides propone el principio de la comparación entre dos hipótesis opuestas en relación a la gravedad de las inverosimilitudes que se puedan derivar de cada una de ellas.

Por lo tanto, la cuestión no es la cantidad de dudas sino su carácter, su “gravedad” epistemológica, diríamos. El Rambam nos dice en forma de apotegma: “Puede ocurrir, en efecto, que una duda pueda tener por sí más importancia que mil otras dudas”. (*Guía II*, 22, Dujovne, p. 123).

### 4. El principio de economía

Aunque el principio general de economía fue enunciado en forma explícita y aplicado sistemáticamente por Ockham, con su famosa “navaja”, Maimónides se adelantó enunciándolo en forma concreta para el tema de las esferas celestes. Si bien de aplicación restringida, este principio se basa en un concepto metodológico general y en ese sentido puede considerarse una anticipación de la fórmula ockhamista<sup>3</sup>.

Maimónides afirma que la función del astrónomo es reducir los movimientos y números de las esferas todo lo posible. Esto se debe a la asunción del principio metafísico de economía en el obrar de la naturaleza. Él toma partido a favor de la hipótesis de Geber, aceptando también otros argumentos suplementarios de astrónomos árabes. Entonces, de acuerdo con esta nueva disposición del cielo, las

---

<sup>3</sup> Sobre estas relaciones en su amplitud véase. O. Pedersen, 1974.

esferas resultan ser cinco: la de la Luna (la más cercana) la del Sol, una tercera para los cinco planetas, la de las estrellas fijas y la esfera circundante que no tiene estrellas. Ahora bien, los antiguos llamaban “esferas figuradas” a las que tienen “figura” o sea, astros. Por lo tanto, en esta configuración, las esferas figuradas se reducen a cuatro.

Hasta aquí la corrección astronómica del número de las esferas, sobre la base de las teorías que podríamos llamar estándar, o ciencia normal en términos kuhnianos. Pero esta solución es tan hipotética como la anterior. Sin embargo, Maimónides no se detiene en este hipotético-deductivismo (“pre-popperiano” diríamos) sino que vuelve a situarse en un plano epistemológico realista: intenta hallar argumentos que refuercen (ya que no la probarán apodícticamente) la hipótesis propuesta y con ello afiancen su valor de realidad. Para eso la pone en relación con una teoría cuyo valor de verdad y de realidad Maimónides considera establecido: la teoría de los cuatro elementos sublunares.

Dice pues Maimónides a continuación: “Este número [de cuatro] es para mí un principio importante para un asunto que se me ha ocurrido, asunto que no he visto claramente [expuesto] en ningún filósofo” (bíd.).

Esta omni-referencia al número cuatro ¿tiene algún otro contenido significativo? Maimónides mismo dice, poco después, que suscita reflexiones, ya que el número cuatro aparece en varios pasajes esotéricos de la Escritura. Y aquí en definitiva, aparece el científico creyente que nunca dejó de ser.

## Referencias bibliográficas

Maimónides, *Guía de perplejos II*, (1955) Buenos Aires, ed. Sigal.

Pedersen, O. - M. Pihl, *Early Physics and Astronomy. A historical Introduction* (1974)  
New York, Science History Publications.

Schiaparelli, G.m, *Scritti sulla historia della Astronomia Antica* vol. 1 (1915) Bologna,  
Incola Zanichelli.