

Ejercicio 8

Texto A

Francis Bacon. Ciencia y técnica al servicio de la sociedad

Francis Bacon (1561-1626) es uno de los filósofos y científicos más importantes del Renacimiento; fue precursor del empirismo y promotor de la idea de que la ciencia es útil para la vida. Escribió *Nueva Atlántida* en la que presenta una sociedad organizada por y para la investigación científica y la técnica. El mérito de Bacon es haber previsto la utilidad práctica del saber teórico y la posibilidad de transformar la sociedad y la naturaleza mediante las aplicaciones de la ciencia y la técnica. Para ello, vislumbró la necesidad de una reforma del saber de su época, consistente en una reorientación de la ciencia tanto hacia la naturaleza como a los hechos sociales. Haciendo uso del método inductivo, proponía que la realización de experimentos rigurosos nos permitiría acceder al conocimiento verídico.

La idea de saber como conocimiento útil y la de usar un método para lograr el conocimiento científico son las dos grandes aportaciones de Bacon a la historia del pensamiento. Fue el principal defensor del método inductivo que también recibió el nombre de baconiano. Propuso que había que empezar recogiendo métodos observables, en los que se identificaran las relaciones y correlaciones que permitieran extraer principios generales de los que, a su vez, se extraerían principios aún más amplios, contrario a la deducción que proponía Aristóteles. Sostenía la necesidad de que en el momento de la recolección de datos, había que liberar a la mente de todos los prejuicios o ídolos que impedirían un buen análisis de aquellos. Este nuevo método lo expuso en su *Novum Organum*, obra que pretende ocupar el lugar otorgado hasta entonces a la lógica aristotélica (*Organon*).

Su propuesta se dividió en dos partes:

a) La *destruktiva*, que consiste en la doctrina de los ídolos. Según Bacon, los prejuicios, errores o ídolos dificultan e imposibilitan a un auténtico conocimiento de la naturaleza. Hay que eliminarlos cuando se hace ciencia. Existen cuatro tipos de ídolos que emanan de:

- La *naturaleza humana* (ídolos de la tribu). Se deben a la naturaleza humana misma. Son tendencias naturales en todo individuo, como confundir la realidad con el deseo o el engaño de los sentidos. Los *ídolos de la tribu* son los errores en que la mente cae por causa de la naturaleza del ser humano, que es propenso a sacar precipitadamente conclusiones, a hallar regularidades donde no las hay, a confundir ideas con datos y a ser demasiado crédulos.
- La *naturaleza del individuo* (ídolos del mercado o de la plaza). Se deben a las relaciones sociales. Su origen está en un uso incorrecto del lenguaje, es decir, surgen por usar un lenguaje ordinario inadecuado para el conocimiento científico.
- La *excesiva servitud* (ídolos del teatro). Proceden de los errores del razonamiento, de las falsas filosofías y creencias fundadas en el argumento de autoridad.

b) La *constructiva*. Propone las reglas del nuevo método al que denomina interpretación de la naturaleza y no es otro que el método inductivo o método baconiano, el cual consiste en la observación cuidadosa y completa de los hechos, que llama historia natural y experimental. La *inducción* supone la obtención de hipótesis o conjeturas por eliminación, las cuales somete de nuevo a prueba. Algunos autores han visto en la inducción elementos del posterior

método hipotético-inductivo, aunque suele cuestionarse su menosprecio por las hipótesis científicas y la excesiva importancia dada a la recolección de datos.

Texto B

René Descartes y las reglas del método científico¹

René Descartes (1596-1650) es considerado el padre de la filosofía moderna e iniciador del racionalismo. Nació en La Haye, Turena, una localidad de Francia, donde realizó sus primeros estudios hasta 1606, fecha en que ingresó en el colegio de los jesuitas de la Flèche, una de las más célebres escuelas de Europa. En 1616 se trasladó a Poitiers para estudiar derecho. En 1618, participa en la guerra de los Treinta Años. Este mismo año conoce al científico holandés Isaac Beeckman. A partir de ese momento, se interesó por la investigación científica, que unía la matemática y la física, buscando lo que él llamaba un *arte general para resolver todas las dificultades*.

Hacia 1625, luego de enrolarse en el ejército de Maximiliano de Baviera, se trasladó a París donde participó en la discusión entre el valor y el sentido de la filosofía tradicional escolástica y los métodos innovadores de la *nueva ciencia*. Por esta época, Descartes comenzó a redactar las *Reglas para la dirección del espíritu* (1628). En ellas dejó entrever su conocida afirmación cartesiana de que, al menos una vez en la vida, conviene poner todo en discusión, así como el rechazo frontal y total de la filosofía escolástica y con ella, del aristotelismo. Además, se presentó los puntos esenciales de su método deductivo de razonar, esencialmente matemático, proponiendo como ciencia ideal aquella que primero

justifica el método en que se fundamenta, cuyos puntos esenciales son la intuición, la deducción, la enumeración y la memoria o recuento de todos los pasos dados.

Convencido de su importancia, expuso su *método natural* de razonar. Más tarde, en 1637, publicó *Discurso del método*, obra en la que estudia el fundamento del conocimiento humano, hasta el punto que se puede decir que con él aparece la epistemología como el tema central de la filosofía moderna. Para descartes existía una gran incógnita: ¿cuáles son las verdades que podemos conocer con certeza? Intentó dar respuesta a esta interrogante sin recurrir a la filosofía escolástica y aristotélica, a la que consideraba incapaz de dar respuesta a las exigencias científicas de su época. Para lograrlo, se inspiró en las matemáticas para desarrollar un método que aportara certeza en todas las cuestiones y propuso el principio de la *duda metódica*. La búsqueda del fundamento parte de la duda. Es posible, dice, dudar de todas las percepciones de los sentidos, porque a veces engañan y, además, a los humanos les sucede que en ocasiones no saben si lo que les pasa es un sueño o están despiertos; por lo que la duda abarca, no sólo una determinada sensación, sino la misma vida corporal en conjunto: puede que todo no sea más que un sueño. De esta enorme duda asoma temporalmente una certeza: ni en sueños es posible dudar de las verdades matemáticas, según las cuales 2 y 3 hacen 5 –también durante el sueño– y un cuadrado no puede tener más de cuatro lados.

No obstante, la *duda metódica* de Descartes busca otra alternativa a esta situación: el genio maligno. Nadie nos dice que sea imposible que estemos sometidos al dominio de un dios maligno, “artero, engañador y poderoso” que nos confunda respecto a la certeza de las nociones matemáticas. Es decir, nuestra naturaleza puede ser tal que nos confunda cuando creemos entender que algo es verdadero o falso. También es posible, pues, dudar de la

¹ “René Descartes”, en *Diccionario de filosofía*. Barcelona, Herder, 1996.

certeza de las matemáticas. Con todo, hay algo que escapa al poder del *genio maligno* y a la posibilidad misma de que la naturaleza humana funcione mal: si el dios maligno me engaña, existo; si me engaño a mí mismo, también existo. En resumen, la duda lleva a la conciencia de pensar, por lo que afirma: “pienso, luego existo” (*cogito, ergo sum*).

Para Descartes, el hecho de pensar, ya sea por intuición o por razonamiento inmediato, es una muestra de que existimos. Ésta es la primera verdad que el método de la duda cartesiana permite hallar, y éste es el inicio de la filosofía de Descartes, así como el fundamento de la filosofía racionalista moderna: la inmediatez de la propia conciencia o la subjetividad; de las ideas de las cosas se pasa inmediatamente al conocimiento de la existencia de las mismas. Supone que el verdadero conocimiento es el que se efectúa mediante el pensamiento. Por ello, Descartes no admite que sean los sentidos los que nos comunican verdadero conocimiento del mundo. Sólo el entendimiento nos da una idea clara y distinta de lo que sucede. De igual manera, en general, sólo por el entendimiento podemos tener certeza de que existe un mundo material y cuáles son sus características esenciales.

Finalmente propuso, en su *Discurso del método*, cuatro reglas fundamentales en el método científico:

- a) *Regla de evidencia*. No se debe aceptar como verdadero sino aquello que se presenta con claridad y distinción. La evidencia es, pues criterio de certeza. Sólo hay que aceptar como verdadero lo evidente.
- b) *Regla de análisis*. Hay que dividir en partes el asunto tratado con el fin de resolver las dificultades con mayor facilidad.
- c) *Regla de síntesis*. Hay que ascender gradualmente y con orden a lo complicado y a lo difícil.
- d) *Regla de enumeración*. Hay que hacer enumeraciones y repeticiones para

estar seguro de no haber olvidado nada.

Preguntas

1. ¿Cuál es el tema que se aborda en el texto A?
 - a) La propuesta de un método inductivo de Francis Bacon y su idea de que la ciencia y la técnica deben estar al servicio de la sociedad.
 - b) Es un esbozo histórico sobre la vida del filósofo inglés Francis Bacon.
 - c) La propuesta científica de Francis Bacon encaminada al análisis filosófico de la naturaleza y la sociedad.
 - d) Es un texto sobre los principios metodológicos de Francis Bacon, en los que destaca la importancia del uso del método deductivo.
2. ¿Qué método proponía para poder acceder al conocimiento verídico?
 - a) Método deductivo
 - b) Método analítico
 - c) Método inductivo
 - d) Método dialéctico
3. Son las dos grandes aportaciones de Bacon a la historia del pensamiento:
 - a) El uso de la deducción y la experimentación en la investigación científica.
 - b) La aplicación del pensamiento aristotélico y cartesiano a la ciencia.
 - c) La definición de los *ídolos* y la idea de que hay que dudar de la información que nos proporcionan los sentidos.
 - d) La idea de ciencia como conocimiento útil y la de usar un método para lograr el conocimiento científico.
4. Bacon afirma que los *ídolos* o *prejuicios* dificultan el auténtico conocimiento de la naturaleza y la sociedad. Debemos superarlo si queremos transformar la sociedad

mediante las aplicaciones de la ciencia y la técnica. Lee las siguientes frases y contesta las dos preguntas:

Frase A –¿Cómo ven? Quieren que haga un trabajo sobre cultura árabe. ¡Ni que estuviera loco! Además, yo soy judío.

Frase B –¿Cómo ven? Quieren que haga un trabajo sobre cultura árabe. Y... aunque soy judío, ¡voy a tratar de ser lo más objetivo en la investigación!

- a) ¿Qué diálogo refleja la *Doctrina de los ídolos* de Francis Bacon? Explique por qué.
 - b) ¿Qué figura ejemplifica la actitud que debe tomar el científico al momento de hacer investigación según Bacon? Explique por qué.
5. ¿Cuál es el asunto que se trata en el Texto B?
- a) La propuesta de método de René Descartes cuya idea central es que la ciencia y la técnica deben estar al servicio de la sociedad.
 - b) Es un esbozo histórico sobre la vida del filósofo francés René Descartes.
 - c) La propuesta metodológica para la investigación científica de René Descartes.
 - d) Aborda el quehacer de la filosofía moderna y su ruptura con la escolástica a partir de la obra de René Descartes.
6. René Descartes propuso un método esencialmente matemático, que debía ser usado por la ciencia para obtener certeza en todas las cuestiones. ¿Cuál era?
- a) Método deductivo
 - b) Método dialéctico
 - c) Método analítico
 - d) Método inductivo
7. Para el filósofo francés existe un planteamiento llamado *duda metódica*, que consiste en:
- a) Debemos dudar de todo conocimiento que no sea obtenido a través de los sentidos, ya que esta vía es la única manera de aproximarnos a la realidad.
 - b) Dudar de todas las percepciones de los sentidos, porque a veces nos engañan.
 - c) Mantener una actitud abierta para poder desarrollar investigación.
 - d) Negar todo aquello que haya sido aprendido a través de la razón.
8. Si queremos explicar el origen de algunos comportamiento (y las actitudes y valores subyacentes) propios de la sociedad actual, podemos usar el método:
- a) Histórico
 - b) Experimental
 - c) Analítico
 - d) Dialéctico
9. Para determinar los efectos de la lluvia ácida en las coníferas, es necesario recurrir al uso del método:
- a) Histórico
 - b) Experimental
 - c) Analítico
 - d) Dialéctico
10. ¿Cuál es el método más usado en la investigación propia de las ciencias naturales?
- a) Histórico
 - b) Experimental
 - c) Analítico
 - d) Deductivo

Nombre: _____

Fecha de entrega: _____

Tiempo de lectura (por página): _____

Tiempo de lectura (completo): _____

Tiempo para responder preguntas: _____