

## UN PROBLEMA FILOSÓFICO CENTRAL: LA CUESTIÓN DEL AZAR EN EL PENSAMIENTO.

Lee el siguiente texto de Monod:

El mecanismo de la replicación no podría tampoco, sin violar las leyes de la física, escapar a toda perturbación, a todo accidente. Al menos, algunas de estas perturbaciones entrañarán modificaciones más o menos discretas de ciertos elementos de secuencia. Errores de transcripción que, en virtud de la fidelidad ciega del mecanismo, serán, junto a otras perturbaciones, automáticamente retranscritos. Serán fielmente traducidos en una alteración de la secuencia de los aminoácidos en el polipéptido correspondiente al segmento de ADN en el que se producirá la mutación. Mas hasta que este polipéptido parcialmente nuevo se repliegue sobre sí mismo no se revelará la «significación funcional de la mutación». [...]

Decimos que estas alteraciones son accidentales, que tienen lugar al azar. Y ya que constituyen la única fuente posible de modificaciones del texto genético, único depositario, a su vez, de las estructuras hereditarias del organismo, se deduce necesariamente que sólo el azar está en el origen de toda novedad, de toda creación en la biosfera. El puro azar, el único azar, libertad absoluta pero ciega, en la raíz misma del prodigioso edificio de la evolución: esta noción central de la biología moderna no es ya hoy en día una hipótesis, entre otras posibles o al menos concebibles. Es la sola concebible, como única compatible con los hechos de observación y de experiencia. Y nada permite suponer (o esperar) que nuestras concepciones sobre este punto deberán o incluso podrán ser revisadas.

Esta noción es también, de todas las de todas las ciencias, la más destructiva de todo antropocentrismo, la más inaceptable intuitivamente para los seres intensamente teleonómicos que somos nosotros. Es pues la noción o más bien el espectro que debe a toda costa exorcizar todas las ideologías vitalistas y animistas. También es muy importante precisar en qué sentido exacto puede y debe ser empleada la palabra azar, tratándose de las mutaciones como fuente de la evolución. El contenido de la noción de azar no es simple y la misma palabra se emplea en situaciones muy diferentes. Lo mejor es tomar algunos ejemplos.

Se emplea esta palabra, por ejemplo, a propósito del juego de dados, o de la ruleta, y se utiliza el cálculo de probabilidades para prever el resultado de una jugada. Pero estos juegos puramente mecánicos, y macroscópicos, no son «de azar» más que en razón de la imposibilidad práctica de gobernar con una precisión suficiente el lanzamiento del dado o el de la bola. Es evidente que un mecanismo de lanzamiento de muy alta precisión es concebible, y permitiría eliminar en gran parte la incertidumbre del resultado. Digamos que en la ruleta, la incertidumbre es puramente operacional, pero no esencial. Ocurre igual, como se verá fácilmente, en la teoría de numerosos fenómenos donde se emplea la noción de azar y el cálculo de probabilidades por razones puramente metodológicas.

Existe, en fin, a escala microscópica, una fuente de incertidumbre más radical aún, enraizada en la estructura cuántica de la misma materia. Luego una mutación es en sí un acontecimiento microscópico, cuántico, al que por consecuencia se aplica el principio de incertidumbre. Acontecimiento pues esencialmente imprevisible por su misma naturaleza.

Como se sabe, el principio de incertidumbre no ha sido jamás enteramente aceptado por algunos de los más grandes físicos modernos, empezando por Einstein que decía no poder admitir que «Dios juegue a los dados». Ciertas escuelas han querido no ver más que una noción puramente operacional, pero no esencial. Todos los esfuerzos hechos para sustituir por una estructura más «fina» la teoría cuántica, con lo que la incertidumbre habría desaparecido, son sin embargo liquidados y muy pocos físicos parecen dispuestos a creer hoy en día que este principio podrá desaparecer de su disciplina<sup>[1]</sup>.

### ACTIVIDADES:

1. ¿Qué es el determinismo?
2. ¿Qué consecuencias (ventajas e inconvenientes) tendría admitir en nuestras vidas un

determinismo total? Sírvete de algunos ejemplos para explicar dichas consecuencias.

3. Según el autor, ¿qué papel juega el azar en la evolución?

4. Explica la siguiente frase del texto:

Esta noción es también, de todas las de todas las ciencias, la más destructiva de todo antropocentrismo, la más inaceptable intuitivamente para los seres intensamente teleonómicos que somos nosotros.

5. ¿Por qué crees que Einstein no podía admitir que “Dios juegue a los dados”?

---

[1] El azar y la necesidad. Ensayo sobre la filosofía natural de la biología moderna, Barral Editores, Barcelona 1963, p. 125-128.