

Autor

Título de la obra: La ciencia contemporánea y sus implicaciones filosóficas

Autor de la obra: **Alfonso Pérez de Laborda y Pérez de Rada.**

Nº de páginas de la obra: **168**

Editorial: Cincel

INDICE:

Capitulo primero: El problema del método de la ciencia. Pagina 23–35

Capitulo segundo: La filosofía de la probabilidad y el inductivismo. Pagina 37–48

Capitulo tercero: Mecánica cuántica y realidad. Pagina 50–63

Capitulo cuarto. La pregunta por la materia: reduccionismo y antireduccionismo. Pagina 67–78

Capitulo quinto: Biología y antropología. Pagina 83–98

Capitulo sexto: Los modelos de universo u el problema del origen. Pagina 103–114

Capitulo séptimo: Cosmocentrismo y antropocentrismo: el principio antrópico. Pagina 118–132

Capitulo octavo: Mundo abierto o mundo cerrado. Pagina 135–146

Capitulo noveno: ¿Hacia una nueva alianza entre la filosofía y las ciencias?. Pagina 149–157

Capitulo décimo: La ciencia el futuro del hombre. Pagina 149–166

RECENSIÓN

Para facilitar la comprensión y la posible utilidad como obra de consulta de esta recensión esta estará estructurada de igual forma que el libro que es sometido a análisis, es decir por capítulos y subapartados.

Capitulo primero: El problema del método científico

1.1–Verificación: Criterio par demarcar la ciencia de lo que no es.

En este primer subcapitulo, si puede llamarse así, el autor intenta establecer cuales son los criterios que se deben seguir para ser capaces de determinar lo que es ciencia de lo que no lo es.

Tras hacer un breve recorrido por la física surgida a principios de siglo y por lo que denominamos el circulo de Viena establece la hipótesis de que ciencia es ciencia porque sus proposiciones están

An llenas de raciocinio y pueden ser contrastadas o refutadas por todo el mundo mediante la observación a diferencia de la metafísica que carece por entero de cualquier contenido empírico y no son por tanto mas que exhalaciones de aire (pag 25).

A esta postura sobre ciencia y metafísica es lo que llamamos empirio lógico.

1.2- Pero ¿valen los criterios de demarcación?

Se exponen en este capítulo si realmente son válidos esos criterios de demarcación establecidos ya que la ciencia cuando estudia la realidad no la estudia en su totalidad sino que modeliza lo que es llevado a estudio y deja las variables que no le interesan fuera de dicho análisis.

También aparece aquí la ideología de ensayo y el error, es decir la postura de algunos científicos que lo que tratan no es de verificar su teoría sino de descubrir los puntos negros que la invalidan, a esto se le llamó: Racionalismo crítico.

1.3- Se busca una filosofía de la ciencia

Lo que se trata en este capítulo es la búsqueda de una filosofía de la ciencia. Pero se pone en entredicho a la ciencia ya que esta busca la verdad pero la verdad es relativa a las gafas culturales con las que uno mira (pag 31). Pero a pesar de lo anteriormente expuesto, la ciencia es el único camino para intentar y a veces conseguir resolver los problemas que se nos plantean. Aunque no se debe confundir el intento de resolución de problemas con la búsqueda de la verdad ya que si mediante la ciencia nos aproximamos o nos alejamos de la verdad en uno de los problemas que están siendo sometidos a debate por los filósofos actuales.

1.4- Se desemboca en el problema de la realidad.

Se comienza aquí hablando de lo que se denomina realismo crítico que defiende la postura de que hay cosas que son reales de por sí, es decir, que no dependen de nuestra mente para existir. Estas cosas que existen de por sí son cognoscibles pero como conocimiento indirecto con lo que nos adentramos en el terreno de la metafísica.

Se puede observar que al principio del capítulo solo se aceptaba como conocimiento válido el científico y se puede ver como al final hemos desembarcado en el terreno de la metafísica (pag 36).

Capítulo segundo: La filosofía de la probabilidad y el inductismo

2.1- Introducción a la probabilidad

En este primer apartado del capítulo segundo se nos define el concepto de probabilidad mediante un ejemplo, en este caso el de la tirada de una moneda. Pero tras un breve análisis de la probabilidad se llega a la conclusión de que esta no es más que la medida de nuestro desconocimiento (pag 40).

2.2- Probabilidad objetiva y subjetiva

Aquí se intenta diferenciar la probabilidad objetiva de la probabilidad subjetiva. Para los objetivistas la probabilidad coincide con el límite al que tiende la frecuencia de tiradas mientras que para los subjetivistas lo que se nos da es la frecuencia de tirada y de ahí se deduce el resultado.

2.3- El problema de la inducción

La ciencia avanza gracias a la inducción. Esta es una de las ideas principales de este apartado.

Se afirma esto porque este procedimiento es el de recopilación de datos y la aplicación de la razón a estos datos.

Si dispusiéramos de una cantidad de datos suficientemente grande y precisos la probabilidad se pudiese dejar a un lado ya que dejaríamos de hacer predicciones y haríamos adivinaciones.

2.4–La solución de Popper.

Se recoge aquí la idea de Karl Popper de que no existe ninguna ley del azar ya que si la hubiera significaría que podríamos hacer predicciones acertadas y el azar dice precisamente lo contrario. De nuevo se vuelve a interpretar aquí la probabilidad afirmando que esta es una frecuencia que se hace en un mundo que nada tiene que ver con el mundo de los hechos y que nos permite introducir todos los cambios que creamos necesarios para que coincidan con el mundo de los hechos.

2.5–De nuevo el inductivismo.

Se vuelve de nuevo en este subcapítulo a la explicación de la probabilidad mediante el inductivismo. Se habla de la búsqueda de una filosofía práctica que busca la mejor previsión partiendo de los datos que se tienen en el momento de lanzar la moneda.

Capítulo tercero: Mecánica cuántica y realidad

3.1–Crisis de la causalidad y el determinismo

Comienza aquí a tratarse un problema que le surgió a la física de primeros de siglo: la mecánica cuántica. En la física clásica tomando una partícula cualquiera y sabiendo sus condiciones iniciales(velocidad, masa, posición..) No hay dificultad alguna en predecirle que le va a acontecer a dicha partícula en cualquier otro instante.

Se habla también aquí de una corriente llamada emergentista para quien la física es un juego de modificaciones y transformaciones de la energía.

3.2–¿Estamos condenados al indeterminismo y la no-causalidad?

Este capítulo se basa sobre todo en el escepticismo que Einstein mantuvo sobre la mecánica cuántica.

Tras el descubrimiento de Planck del cuanto de energía fue Einstein el primero en intentar proseguir. Pero es aquí cuando aparece Bohr y corta el nudo gordiano con un principio filosófico y sustituyó el método de adivinación por reglas matemáticas. Aparece aquí la discusión entre Bohr y Einstein que da pie para comenzar el siguiente subcapítulo.

3.3–Bohr contra Einstein: un debate de campanillas

Se comienza aquí a mostrarnos el experimento de las dos rendijas en el que se pone en duda si las partículas son realmente partículas o son ondas.

La argumentación de Bohr de los resultados de estos experimentos es que hay que dejar de lado los conceptos de ondas y de partículas y aceptar el principio de complementariedad, es decir, comportamiento como onda y como partícula.

La argumentación de Einstein contra el principio de incertidumbre es la siguiente: Si se dispusiera de un caja con un agujero y dentro de esta caja un reloj con un obturador capaz de cerrar y abrir el obturador. Si se llena la caja de radiación u se abre el obturador de forma que solo pueda salir un electrón al pasar la caja antes y después de podría conocer la energía de la partícula. Pero la respuesta de Bohr fue irrefutable: Siempre hay una pequeña incertidumbre en la pesada.

3.4-¿Qué hacemos con el observador?

En la observación de un fenómeno, según la mecánica cuántica, el observador está intrínsecamente ligado al experimento por lo que surge el problema de que hacer con él.

Se llega de esta manera a la conclusión de que la realidad que observamos solo es una parte

De esta ya que existe otra parte que está fuera de nosotros y de nuestro pensar.

Capítulo cuarto: La pregunta por la materia: reduccionismo y antirreduccionismo.

4.1-El reduccionismo entra en crisis.

Se nos habla en este capítulo del afán de los científicos por reducir una ciencia a otras y de simplificar cada vez mas la realidad.

Esto se basa en que la realidad es un y toda la ciencia estudian la realidad.

Pero se afirma aquí que el reduccionismo entra en crisis porque la realidad en cada vez más compleja y cambiante.

4.2-¿El fisicalismo es sostenible?

Se denomina fisicalismo a la corriente que intenta explicar la realidad mediante estudios físicos.

Así en el problema mente-cuerpo los fisicalistas le negarían realidad a la mente ya que afirman que esta solo es el cerebro.

Y ya al final del apartado podemos ver una de las ideas principales y es la similitud entre reduccionismo y fisicalismo ya que en la realidad todo es material porque todo es materia(pag74).

4.3-¿Todo es materia? ¿Emergentismo?

La afirmación de que toso es materia se pone en este subapartados en duda ya que quien sabe hoy lo que es materia (pag 75). Se comienza aquí a pisar terreno filosófico y a vislumbrarse

La aparición de Aristóteles por el horizonte.

Aunque parezca que la ciencia nos lleva a la verdad lo único que hace es profundizar en una realidad que se hace cada día más compleja.

Pero par recoger la idea principal del subcapítulo se prosigue a reproducir el siguiente párrafo La materia, como el gato de Cheshire, se ha tornado cada vez más diáfana hasta que no ha quedado de ella más que la sonrisa provocada por el ridículo de ver a quienes aún piensan que sigue ahí (Russell: 1976 pag 146).

4.4-¿Teoría del cierre categorial?

La teoría del cierre categorial de Gustavo Bueno lo que quiere decir es que para cada ciencia hay una materia categorial a partir de la cual distinguirse.

Se hace también aquí hincapié en el descriptivismo que la reducción de la forma a la materia y en el teoreticismo que señala bien los componentes no empíricos de la ciencia.

Se puede resumir lo hasta ahora visto con la frase con la que el autor termina este apartado y es que el tejido sutil que une a las ciencias con la filosofía se ve enriquecido con los diversos y finos bordados que en las ciencias se hacen con hilo filosófico(pag 82).

Capítulo quinto: Biología y antropología.

5.1-¿Puede hablarse de fisicalismo?

El fisicalismo es una corriente en la que la física es la reina de las ciencias y la que más logros han conseguido pero en los últimos tiempos esta corona se puede decir que se la ha arrebatado la biología. Esto ha sucedido por que los mecanismos de la física son demasiado toscos para describir las sutilezas admirables de los fenómenos de la vida.

5.2-teleonomía en lugar de finalismo.

Explica aquí el autor la teoría sintética de la evolución e insinúa la posibilidad de que la evolución vaya hacia un determinado final, esto es llamado finalismo.

Pero al final se llega a la conclusión de que la finalidad es solo aparente ya que le medio ha seleccionado a los organismos más eficaces lo que da apariencia de un diseño o plan concebido.

5.3-¿La sociobiología revuelve las cosas?.

La sociobiología es la teoría que sostiene que los comportamientos humanos individuales están determinados por su base genética, incluso actitudes éticas como los comportamientos altruistas. Se vuelve a pisar aquí terreno filosófico ya que lo que podía considerarse alma lo hecha por tierra y dice que todo es debido al control genético al que nos vemos sometidos.

5.4-Materialismo cultural

Se vuelve aquí a hacer especial mención al método de conocimiento de la ciencia y no es considerado por parte del autor como el único método de conocimiento.

También se vuelve aquí a abordar el problema de lo que es real y que no lo es llegándose esta vez a la idea de que los pensamientos no son ni más ni menos real que la materia.

5.5-El problema de la inteligencia cultural

En este apartado se comienza haciendo referencia a la posibilidad de la inteligencia artificial y a la formalización del lenguaje argumentando que el que no seamos capaces de hacerlo hoy no significa nada. El problema de la I.A es un problema filosófico bastante grave ya que si se consiguiera realizar I.A en el problema mente-cuerpo se vería que la mente(o el alma) es independiente del cuerpo.

Capítulo sexto: Los modelos de universo y el problema del origen

6.1-El origen del tiempo

En este episodio juega una especial importancia la religión ya que ella es la culpable del modelo del universo que se había aceptado hasta hace poco: el de la creación.

Se hace en este capítulo un breve repaso por los distintos principios unificadores que suponían los clásicos que existían y cual era dicho principio para cada uno de ellos.

6.2–Modelos cosmológicos: la historia del universo

Se comienza en este subcapítulo exponiendo unas nociones básicas sobre astrofísica para mas tarde clasificar los modelos del universo.

El primer modelo es el de un universo estático y finito que fue propuesto por Einstein.

Pronto se vio que era equivocado y se propuso un modelo en el que los cuerpos estaban en equilibrio inestable donde la más mínima alteración de densidad provocaría la expansión o la contracción imparables.

6.3–La gran explosión inicial

Se denomina así o big–bang a una supuesta explosión que dio origen al universo y al tiempo.

Esta teoría se comprueba mediante los que se denomina radiación de fondo, que se cree que son los restos de dicha explosión.

6.4–¿La historia del universo es algo mas que historia?

La idea principal de este apartado es que solo podemos imaginar y teorizar un modelo de universo con las reglas y teorías comprobadas empíricamente en la tierra y que den resultado en esta.

También se hace referencia a las distintas posturas en cuanto al origen de la vida y a la discusión de si esta se generó en la tierra o fue traída por un meteorito.

Capítulo séptimo: Cosmocentrismo y antropocentrismo: el principio antropico.

7.1–¿Debe hablarse pues de principio antrópico?

Se comienza este apartado haciendo referencia al tiempo. Si el hombre no existiera seguiría existiendo el movimiento pero no se puede decir lo mismo del tiempo ya que este es la numeración del movimiento. De ahí que en la edad media se creyera en el antropocentrismo que es una idea que toma al ser humano como centro de todo.

7.2–El principio antrópico en cosmología

Nuestra presencia en el universo en tanto que seres vivientes impone a este ultimo el ser suficientemente viejo para que hayamos tenido tiempo de aparecer (pag 123)

Esta es la idea principal de este punto y el resto del apartado lo que se trata es de justificar esta idea.

7.3– El observador que habla y la objetividad

Se plantea aquí la hipótesis de que cuando observamos el universo y creemos observar la realidad puede ser que al observar estemos alterando lo observado.

7.4–Reducción simplificadora y pensamiento totalizador.

El método de actuar de la ciencia siempre ha sido el de modelizar los procesos a estudiar, esto es lo que se llama reducción. Pero a partir de las teorías obtenidas con esos datos extrapolarlos e intentar tener una visión y pensamiento totalizador del universo.

Capítulo octavo: Mundo abierto o mundo cerrado.

8.1-¿Se genera novedad en la historia del universo?

El título de este capítulo octavo hace referencia a la cuestión de si el universo es finito o infinito

Se plantea aquí la idea de un universo finito en el que no se genera novedad y por tanto puede ser cognoscible y un universo en el que si se crea novedad y por tanto infinito.

8.2-Toda la historia es siempre reconstrucción.

Aquí se compara a los científicos con los historiadores ya que son los primeros y basándose en los datos empíricos los que deben reconstruir la historia del universo.

8.3-El mundo es un mundo cerrado

Algunos llegan a la conclusión de que el mundo (o el universo) es cerrado porque conocemos con casi total exactitud lo que ocurrió desde el big-bang hasta hoy, es decir, el mundo nos ha desentrañado sus centralidades mismas (pag 141).

8.4-¿El mundo es un mundo abierto?

Se argumenta aquí la idea de un mundo abierto porque hay fenómenos que no pueden ser explicados a partir de sus condiciones iniciales sino que surgen procesos totalmente novedosos.

8.5-En el mundo emerge la novedad

Se afirma que en el mundo existe novedad porque la naturaleza basándose en lo existente y siguiendo sus reglas crea organismos a los que sus cualidades no son la suma de las cualidades de los compuestos que los forman.

Capítulo noveno: Hacia una nueva alianza entre la filosofía y las ciencias.

9.1-El modelo platónico

Para Platón el mundo real o mundo inteligible es el que está bajo las apariencias experimentales y dicho mundo contiene una realidad matematizada.

Entonces según lo anteriormente expuesto la única forma de conocer la realidad es mediante la ciencia.

9.2-En el universo los acontecimientos son irreversibles

Se afirma esto en este capítulo y se argumenta exponiendo que todos los acontecimientos se dan en el tiempo y como el tiempo es irreversible dichos procesos también lo son.

También se hace alusión a los terrenos que corresponden a la ciencia (el natural) y a la filosofía (el sobrenatural).

9.3-Complejidad y multiplicidad I

La esencia de este tercer punto se puede reflejar así en cuanto uno se pone a reflexionar sobre la ciencia, sobre sus fundamentos, sobre sus ideas maestras, sobre la validez de sus reducciones nos encontramos en pleno

campo filosófico (pag 156).

Capítulo décimo: La ciencia y el futuro del hombre

10.1–La ciencia se moja y nos moja.

Aunque al principio se comienza haciendo un critica a la ciencia a lo largo del punto se va desarrollando la idea de que la ciencia es fruto de la racionalidad del hombre y que los que hagamos con ella está en nuestras manos.

10.2–El sujeto ético

Se ve aquí claramente la relación entre la ciencia y la filosofía ya que todo descubrimiento científico pasa a través del filtro filosófico que es la moral de su descubridor.

También se trata aunque someramente el problema de la degradación del planeta y se nos plantea el problema de tener que buscar una solución.

10.3–El camino de la racionalidad

Y en el ultimo punto del libro el autor habla de la perdida de velocidad de la ciencia tal u como la conocemos y se incita a abandonar los caminos tradicionales para ganar en novedad y en futuro.

Conclusión

A pesar de que el titulo del libro es: La ciencia contemporánea y sus implicaciones filosóficas apenas puede verse esta relación durante los primeros capítulos solamente hasta el final donde ya se aborda directamente el problema.

El libro a pesar de ser increíblemente variado en cuanto a ideas de le puede criticar la falta de un lenguaje claro y directo.

Se podrá advertir que a pesar de que el libro hace multitud de referencias a distintos autores no he considerado oportuno incluir a muchos de ellos en la recensión por creer mas importante recoger las ideas de A. Pérez de Laborda ya que el libro a analizar es suyo.

5

1