



Categoría: **Divulgación matemática**

Autor:

Richard P. Feynman

Editorial:

Tusquets Editores. Metatemáticas 65

Año de publicación:

2000

Nº de hojas:

198

ISBN:

84-8310-718-X

En el espacio de siete conferencias, Richard P. Feynman explica qué es la física y qué es lo que crea, aclarando la naturaleza de la ley física. El resultado es un clásico indiscutible sobre la reflexión científica.

Encontrar quien explique lo que la física sabe es relativamente común. Puede ser más o menos complicado, dependiendo del tema en cuestión, de la pericia del divulgador y del público al que se dirige.

Encontrar quien explique lo que la física es resulta más raro. Muchos libros lo intentan, para retroceder inmediatamente. Creo que la razón es simple: si bien la física produce resultados científicos, ella misma no es objeto de la ciencia. Por tanto, para examinar la física se precisa estar dispuesto a alejarse un poco de ella y contemplarla desde un nivel de abstracción superior al de la propia disciplina.

Y la grandeza de este pequeño gran libro, *El carácter de la ley física*, recae precisamente en su voluntad de contemplar la física explicando no lo que produce, las leyes físicas, sino la naturaleza de lo que produce: ¿qué es una ley física?, ¿cuál es su grado de verdad?, ¿hasta qué punto se puede aplicar?, ¿hay un número interminable de leyes?, ¿cómo se crea una ley física?...

Desde ese punto de vista, el hecho de que el libro muestre, en lo referente a la precisión de los datos científicos que ofrece, ya sus años (por ejemplo, al hacer el recuento de las formas de materia en el universo) no le resta nada de valor, sino que le añade. El carácter de la ley física

deviene en ejemplo de cómo el conocimiento físico del mundo puede cambiar con el tiempo, ilustrando así una de sus reflexiones: "Si alguno de ustedes ha pensado en algún momento en la certeza de la ciencia, bueno, pues está equivocado." Porque, hablando de la inexactitud de la gravedad de Newton, nos dice: "Esto mismo ocurre con todas las otras leyes: no son exactas. Siempre queda un ápice de misterio, una zona en la que todavía faltan algunos retoques."

El libro está dividido en siete apartados, las siete conferencias originales, que tratan diversos aspectos de las leyes físicas. Para situar la discusión, inicialmente se expone el ejemplo de la gravedad como ley física. Partiendo de ese punto, se analizan el lugar de la matemática en la física, el papel de los principios de conservación, las simetrías, la irreversibilidad temporal y la mecánica cuántica. Se cierra el volumen con una explicación de cómo se buscan nuevas leyes.

Richard P. Feynman ya había demostrado su capacidad para explicar el contenido de la física en sus famosos volúmenes de texto. En *En el carácter de la ley física* demuestra ser capaz también de explicar el funcionamiento de su disciplina. Y lo hace con el rigor justo, dejando claros los límites del conocimiento científico ("Es científico limitarse a decir que algo es probable o improbable, y no ir por ahí demostrando lo que es posible o imposible"), y con un lenguaje sencillo fácil de seguir.

Si tuviese que elegir un capítulo destacable dentro de esta espléndida obra, creo que me quedaría (dejando de lado la magnífica explicación de la naturaleza de la mecánica cuántica o el magistral capítulo final) con el 3, dedicado a los principios de conservación. Su imagen de un niño jugando con bloques indestructibles para explicar el principio de la conservación de la energía es simplemente soberbia, para terminar con esta conclusión:

Descubrir las leyes de la física es como intentar construir un rompecabezas. Tenemos una cantidad ingente de piezas que además están proliferando rápidamente en la actualidad. Algunas no encajan de ninguna manera, y la pregunta es cómo sabemos que pertenecen al mismo juego, cómo sabemos que realmente son parte de un cuadro todavía incompleto. La verdad es que no lo sabemos, y esto nos preocupa en cierta medida, aunque no anime descubrir características comunes en piezas distintas. Todas muestran un pedazo de cielo azul, o están fabricadas con la misma madera. Todas las diversas leyes físicas obedecen a los mismos principios de conservación.

El carácter de la ley física no es sólo un clásico de la divulgación científica, sino también una oportunidad única para conocer la física vista por una de sus más grandes mentes. Pocos científicos se toman la libertad de reflexionar sobre su quehacer como lo hace Feynman, y muy pocos tienen la capacidad de transmitir sus reflexiones con tanta emoción y claridad. De tal forma, la lectura de este libro no es sólo extremadamente educativa e informativa, sino también extremadamente deliciosa.

(Reseña aparecida en <http://www.archivodenessus.com>)

- ▣ **Materias:** las matemáticas en la física, simetría, ciencia, física, matemática aplicada
 - ▣ **Autor de la reseña:** Pedro Jorge Romero
-