

La Experiencia

Por: Santiago Azurdia





ÍNDICE

Introducción

3

Conceptos clave

5

Herramientas privilegiadas de la ciencia

7

¿Cómo construir el saber y la ciencia?

10

¿Cómo edificar la ciencia? Las leyes científicas

16

La teoría científica, un instrumento fundamental

19

¿Es posible que la ciencia revele la verdad de lo real?

22

Conclusión: la ciencia y la acción

25

Glosario

26



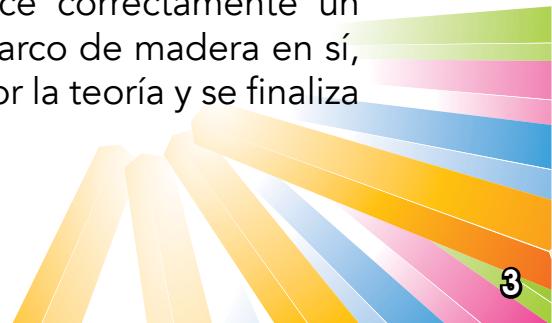
Introducción

En todo proceso intelectual existen dos principios básicos: la teoría y la experiencia:

Teoría: “Los que se enamoran de la práctica sin la teoría son como los pilotos sin timón ni brújulas, que nunca podrá saber a dónde van.” Leonardo Da Vinci, Pintor, escultor y arquitecto italiano (1452-1519).

Experiencia: “La experiencia nos enseña a vivir cuando nuestra vida ha pasado.” Michel Eyquem de Montaigne, filósofo francés (1533-1592).

La teoría se usa varias veces en oposición a la experiencia, en este sentido la teoría es conocimiento puro (justificado). Por otro lado la experiencia denota cualquier clase de actividad fuera del conocimiento mismo, especialmente la actividad orientada hacia el exterior. Ejemplo: El libro donde describen cómo hacer barcos de madera es la teoría, allí se explica cómo se hace correctamente un barco de madera. Ahora, hacer el barco de madera en sí, es la práctica, es decir se empieza por la teoría y se finaliza



con la práctica. Sin embargo, no hay experiencia alguna sin teoría. Pues toda práctica está ligada a condiciones previamente dadas e insertas en un orden proporcionado de antemano que se debe conocer y tener en cuenta si no se quiere fracasar. La teoría interpreta los fenómenos vistos en la experiencia y ésta a su vez nutre constantemente a la teoría, actualizándola, descartándola o negándola.



Conceptos clave

Causalidad. Acción de causa y efecto.

Concepto científico. Es una forma operativa que organiza la ciencia. Ejemplo: Masa, velocidad, fuerza de gravedad son conceptos científicos.

Experiencia. Experimento lo vivido, se entienda o no. Ejemplo: María está viendo un atardecer desde la montaña, eso es tener la experiencia del ocaso desde una montaña. Observación precisa y sistemática de los fenómenos; la producción artificial de fenómenos, se llama experimentación.

Hecho científico. Es un fenómeno interpretado, construido y medido (por oposición a un hecho bruto, no elaborado por un hombre de ciencia).

Determinismo. Teoría que supone que la evolución de los fenómenos naturales está completamente determinada por las condiciones iniciales.

Indeterminismo. Independencia de los seres humanos frente a todo determinismo.

Ley. Relación invariable entre los fenómenos. (Ejemplo: Las cosas en la tierra siempre caen por la ley de gravedad.)

Método experimental. Conjunto de procesos racionales



basados en la experimentación y la observación, el objetivo es poner a prueba una hipótesis científica.

Revolución copernicana (en honor a Nicolás Copernico).

Expresión kantiana (en relación al filósofo I. Kant) que denota un cambio radical del punto de vista, Kant pone al sujeto (al ser humano) en el centro del conocimiento. En pocas palabras es un cambio total en la manera de entender al ser humano.

Ciencia: Conocimiento positivo y racional obtenido mediante la demostración o la verificación experimental.

Teoría científica. Construcción racional y sintética que abarca un gran número de leyes y hechos. Una teoría explica fenómenos observados en la experiencia; una teoría es siempre mejorable (perfectible) y que está sujeta a revisión.

Herramientas privilegiadas de la ciencia

La ciencia no existiría si no fuera por la teoría y la experiencia. El gráfico siguiente demuestra el camino de cada proceso científico:



Ejemplo: La gravedad



Kant dice que todo conocimiento supone intuiciones y conceptos, estos son inseparables. La pregunta es ¿dónde se origina el conocimiento?

Intuición y conceptos

“Nuestro conocimiento se origina de dos fuentes fundamentales, la primera es la facultad de percibir representaciones (la receptividad de las impresiones), la segunda es la facultad de conocer un objeto mediante esas representaciones; por la primera nos es dado un objeto, por la segunda pensamos el objeto en relación con la representación de éste. Intuición y conceptos forman, los elementos de todo nuestro conocimiento; de tal modo que no hay conceptos sin intuición, ni intuición sin conceptos, estos conceptos son necesarios para generar conocimiento. Ambos son puros o empíricos. Empíricos, cuando una sensación (que presupone la presencia real del objeto) está contenida en ellos; puros, cuando con la representación no se mezcla sensación alguna. Esta última puede llamarse la materia del conocimiento



sensible. Por eso la intuición pura encierra solamente la forma bajo la cual algo es intuido; y el concepto puro, sólo la forma del pensar un objeto en general. Sólo intuiciones puras o conceptos puros son posibles a priori (antes de la experiencia); conceptos o intuiciones empíricas sólo son posibles a posteriori.” (Kant, *Critica a la razón pura*, Pág. 110, Gremer Bailliere, Traducción Santiago Azurdia).

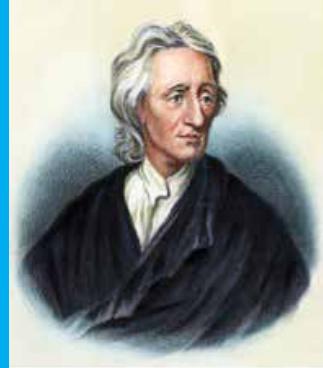
- Kant cree que el empirismo nace de la experiencia, y que ignora la capacidad espontánea del entendimiento. En otras palabras, según Kant todo empieza en la experiencia, luego se llega a la teoría. Kant encuentra la solución en el giro copernicano de la metafísica: “El conocimiento no se rige por los objetos, sino que son los objetos los que se rigen por el conocimiento.”

¿Cómo construir el saber y la ciencia? das de la ciencia

A la pregunta: ¿cómo construir el saber y la ciencia? el filósofo inglés John Locke responde fácilmente.

John Locke (1632-1702) es uno de los representantes principales del empirismo inglés, una filosofía cuyo fundamento está puesto en la experiencia:

“Todo conocimiento depende de la experiencia y está sujeto a su control.”



En el centro de la filosofía de Locke se encuentra su teoría del conocimiento, que se desarrolla en el “Ensayo sobre el entendimiento humano”. Plantea la tarea de explicar el origen y los fundamentos del conocimiento humano y al mismo tiempo descubrir los límites de la facultad de conocer qué es el entendimiento.

Cada ser humano encuentra en su conciencia determinadas representaciones, a las que Locke llama ideas.

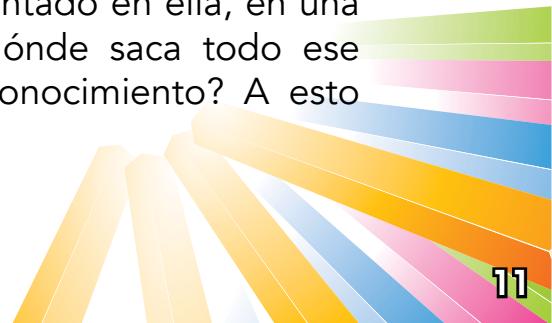


“Llamo idea a todo lo que la mente percibe en sí misma, o lo que es objeto inmediato de la percepción, del pensamiento o del entendimiento.”

¿Pero de dónde proceden las ideas? Proviene exclusivamente de la experiencia. Locke niega la teoría según la cual el ser humano tiene ideas innatas que existen en él antes de cualquier experiencia (a priori). El entendimiento al nacer una persona se parece a una hoja en blanco (tabula rasa), en ésta, vacía, se escribirá una historia cuando la vida aporte experiencias.

La tabula rasa.

“Supongamos, entonces, que el espíritu y la mente sean, como se dice, un papel en blanco (tabula rasa), limpio de toda inscripción, sin ninguna idea. ¿Cómo llega a tenerlas? ¿De dónde se hace la mente con ese prodigioso montón, que la activa e ilimitada imaginación del hombre ha pintado en ella, en una variedad casi infinita? ¿De dónde saca todo ese material de la razón y del conocimiento? A esto





contesto con una sola palabra: de la experiencia; he allí el fundamento de todo nuestro conocimiento, y de allí es de donde en última instancia se deriva. Las observaciones que hacemos acerca de los objetos sensibles externos o acerca de las operaciones internas de nuestra mente, que percibimos, y sobre las cuales reflexionamos nosotros mismos, es lo que provee a nuestro entendimiento de todos los materiales del pensar. Esta son las dos fuentes del conocimiento de donde nacen todas las ideas que tenemos o que podamos naturalmente tener.

Los objetos de la sensación, uno de los orígenes de las ideas. En primer lugar, nuestros sentidos, que tienen trato con objetos sensibles particulares, transmiten respectivas y distintas percepciones de cosas a la mente, según los variados modos en que esos objetos los afectan, y es así como llegamos a poseer esas ideas que tenemos del amarillo, del blanco, del calor, del frío, de lo blando, de lo duro, de lo amargo, de lo dulce, y de todas aquellas que





llamamos cualidades sensibles. Cuando digo que eso es lo que los sentidos transmiten a la mente, quiero decir que ellos transmiten desde los objetos externos a la mente lo que en ella produce aquellas percepciones. A esta gran fuente que origina el mayor número de las ideas que tenemos, puesto que dependen totalmente de nuestros sentidos y de ellos son transmitidas al entendimiento, la llamo sensación.

Las operaciones de nuestra mente es el otro origen de las ideas. Pero, en segundo lugar, la otra fuente de donde la experiencia provee de ideas al entendimiento es la percepción de las operaciones interiores de nuestra propia mente al estar ocupada en las ideas que tiene; las cuales operan cuando el alma reflexiona sobre ellas y las considera, proveen al entendimiento de otra serie de ideas que no podrían haberse derivado de cosas externas: tales son las ideas de percepción, de pensar, de dudar, de creer, de razonar, de conocer, de querer y de





todas las diferentes actividades de nuestras propias mentes, de las cuales, puesto que tenemos de ellas conciencia y podemos observarlas en nosotros mismos, recibimos en nuestro entendimiento ideas tan distintas como recibimos de los cuerpos que afectan a nuestros sentidos. Esta fuente de ideas la tiene todo hombre en sí mismo, y aunque no es un sentido, ya que no tiene nada que ver con objetos externos, con todo se parece mucho y puede llamársele con propiedad sentido interno.

Pero, así como a la otra la llamé sensación, a ésta la llamo reflexión, porque las ideas que ofrece son sólo aquellas que la mente consigue al reflexionar sobre sus propias operaciones dentro de sí misma.”

(Locke, Ensayo sobre el entendimiento humano, Libro II, Capítulo I, Traducción Santiago Azurdia).

Todas las representaciones concretas surgen con el tiempo a partir de la experiencia. Sin embargo, la facultad de poder formar representaciones en general está presente con anterioridad. La experiencia tiene dos fuentes:

- 
- La percepción sensorial exterior (sensaciones).
 - La autopercepción interna (reflexión), que se refiere a los actos del pensar, del querer, del creer, etc.
- Para Locke la base fundamental del saber es la experiencia. Locke cree que todo proceso científico o filosófico empieza por la observación de fenómenos y por descripción de hechos. El espíritu humano es originalmente una tabula rasa, estamos vacíos y venimos al mundo a aprender.

¿Cómo edificar la ciencia?

Las leyes científicas

Hume cree que la ciencia se edifica a partir de las costumbres de los seres humanos.

El objetivo principal de David Hume (1711-1776) fue introducir el método de investigación experimental en la ciencia del ser humano, apoyándose en la experiencia y en la observación.



Para David Hume la ciencia se edifica gracias a nuestra experiencia, que son contenidos de la conciencia (percepciones). Entre los cuales se distinguen dos clases:

- Las impresiones
- Los pensamientos

Las impresiones son todas nuestras percepciones sensoriales y nuestras percepciones internas (los afectos, las emociones, los deseos), tal como aparecen



directamente en el alma. Las ideas son las imágenes de las impresiones que tenemos cuando reflexionamos sobre ellas, las recordamos o las imaginamos.

Estas dos clases se diferencian entre sí por su grado de intensidad; como por ejemplo, la diferencia entre la sensación de dolor de una herida y el recuerdo de la misma.

A partir de las impresiones surgen las ideas simples. Por ello no es posible imaginar o pensar algo que no se haya dado en algún momento en la percepción inmediata (no se puede recordar algo que no sucedió). Sin embargo, a partir de las ideas simples y mediante la imaginación, el ser humano tiene la capacidad de formar ideas complejas, es decir teorías (como el ejemplo de la fuerza de gravedad).

- Solo a partir de la experiencia podemos descubrir las relaciones entre las cosas, es solo después de la experiencia que logramos descubrir la teoría. Ejemplo: Dejas caer un zapato, dejas caer un vaso, dejas caer una

bolsa de frijoles y observas que todas las cosas van hacia abajo. A partir de estas experiencias descubres que existe una fuerza que la tierra ejerce sobre los objetos (de la experiencia a la teoría).

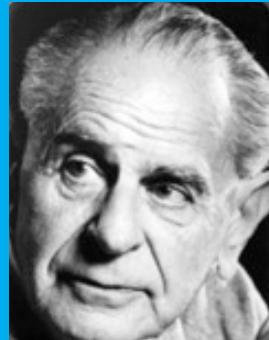


La teoría científica, un instrumento fundamental

Las teorías científicas son de las producciones más importantes del ser humano. Sin ellas hombres y mujeres seguirían habitando las cavernas. Las teorías científicas permiten el desarrollo en muchos campos. Por ejemplo, si no fuera por la ciencia no podrías hoy estudiar esta lección en la tablet o en la computadora. La ciencia es fundamental para la evolución humana.

Es verdad que las teorías científicas son cosas fascinantes, muchos filósofos creían que el poder científico se basa en la razón de las matemáticas. Pero eso seguramente ya lo sabías, lo que es verdaderamente importante decir es que una teoría es científica si y solamente si la teoría es refutable.

Sir Karl Raimund Popper (1902-1994), filósofo y epistemólogo.



La ciencia y sus teorías.

“El conocimiento, y el conocimiento científico progresan gracias a las anticipaciones que no tienen justificación (imposibles de justificar), el conocimiento se convierte en el intento de solución formando las teorías. Estas son sometidas a la crítica, es decir a tentativas de refutación que están compuestas por pruebas con una capacidad crítica elevada. El conocimiento puede sobrevivir a estas pruebas pero no estaría justificado de manera positiva y estricta: no es posible establecer con certitud cuales son teorías verdaderas o incluso cuales son teorías probables. [...]

La crítica de nuestras teorías está determinada: al hacer aparecer los errores, la crítica nos ayuda a comprender las dificultades del problema que queremos resolver. Es decir que adquirimos un mejor conocimiento del problema y se nos hace más viable proponer soluciones más concretas: la refutación de una teoría, es decir todas las tentativas de hacer algo serio para resolver un problema, constituye todos



los días un progreso que nos acerca a la verdad. Es en este sentido, nuestros errores pueden ser instructivos.”

(K. Popper, Conjeturas y refutaciones. Pág. 9, Éd. Payot, 1994, Traducción Santiago Azurdia)

- Las teorías científicas son fundamentales para el desarrollo humano, pero según Popper las únicas que son adecuadas son aquellas que pueden ser refutadas. Una buena teoría crea una hipótesis (explicación tentativa) que debe ser falsificable (refutada). Una hipótesis que no puede ser refutada no es útil, por ejemplo que el sol sale todas las mañanas.

¿Es posible que la ciencia revele la verdad de lo real?

La ciencia desde un punto de vista filosófico nos permite conocer y demostrar varios fenómenos. Pero también, la ciencia puede confundirse, y muchas veces incluso superarse. Es decir algunas teorías sino es que la mayoría son superadas. Entonces, ¿será posible que realmente se llegue a una verdad de lo real a partir de la ciencia? Por una parte podemos llegar a una parte de la verdad, pero siempre queda algo oculto, con los años las técnicas de investigación mejorarán, por lo tanto es muy posible que cada vez nos acerquemos más a la verdad.

Claude Bernard creía que las teorías científicas están sometidas a la prueba de la experiencia, por lo tanto las teorías evolucionan continuamente.

Claude Bernard (1813-1878), celebre psicólogo francés, estudió diversos procesos de investigación científica.





Valor de las teorías científicas

“Cuando la ciencia ha emitido una idea o una teoría, nosotros no debemos tener como objetivo buscar cada argumento que ayude a justificar la teoría. Al contrario, nosotros debemos examinar con el mayor detalle los hechos que podrían refutar la teoría, porque el progreso real consiste todo el tiempo en cambiar una teoría antigua por una nueva teoría que sea eficaz.

Esto prueba que hemos progresado, porque en la ciencia el mayor reto es el de modificar y cambiar las ideas cada vez que la ciencia avance. Nuestras ideas son instrumentos intelectuales que nos sirven para penetrar en los fenómenos; hay que cambiarlas cuando las ideas cumplieron su misión, como por ejemplo cuando se le cambia la pieza a un carro porque ya está muy usada.

Las ideas y las teorías de nuestros ancestros no



deben ser conservadas para siempre, claro que si no hay una mejor solución no es necesario destruirlas. Pero en el caso contrario las teorías científicas deben evolucionar.”

(Claude Bernard, Introduction a l'étude de la medecine experiemental, Pág. 64, Gibert, 1946. Traducción Santiago Azurdia).

- Según Bernard la verdad absoluta es inalcanzable porque la ciencia no ha llegado a su límite si es que tiene uno. Las cosas cambian continuamente como las teorías, lo que es posible es que cada paso de progreso es un paso más cerca a la verdad real.



Conclusión

La ciencia es un modelo de acción, nos permite actuar sobre la naturaleza, incluso conquistar. El método racional de la ciencia permite a los seres humanos mejorar las condiciones de vida en las que vivimos. Está claro que el progreso científico es necesario para nuestra evolución, lo único en lo que hay que tener cuidado es en escoger el camino correcto y utilizar la ciencia de manera positiva y no de manera negativa.

Glosario

A posteriori. Después de la experiencia, lo que se aprende.

A priori. Antes de la experiencia.

Empírico. Perteneciente o relativo a la experiencia.

Hipótesis. Que se establece provisionalmente como base de una investigación que puede confirmar o negar la validez de aquella.

Impresión. Efecto o sensación que algo o alguien causa en el ánimo.

Innato. Connatural y como nacido con la misma persona.

Intuición. Facultad de comprender las cosas instantáneamente, sin necesidad de razonamiento.

Percepción. Sensación interior que resulta de una impresión material hecha en nuestros sentidos.

Refutable. Que puede contradecirse, que no es necesariamente correcta.

Por: Santiago Azurdia
Palabras: 3048
Imágenes: Shutterstock

Fuentes:

- Russ J, Les chemins de la pensée, Bordas, 2004, Italie.
- Kunzmann P, Burkard F, Wiedmann F, Atlas de filosofía, Alianza Editorial, 2000, Madrid.
 - Álvarez M, Diccionario de anécdotas, Editorial América, 1990, Colombia.
 - Ortega A, El gran libro de las frases célebres, Grijalbo, 2008, Buenos Aires.
 - Brugger W, Diccionario de filosofía, Editorial Herder, 1988, Barcelona.
 - Kant, Crítica a la razón pura, Pág. 110, Gremer Bailliere, Traducción Santiago Azurdia
 - Locke, Ensayo sobre el entendimiento humano, Libro II, Capítulo I, Traducción Santiago Azurdia
 - K. Popper, Conjeturas y refutaciones. Pág. 9, Éd. Payot, 1994, Traducción Santiago Azurdia
 - Claude Bernard, Introduction a l'étude de la médecine expérimental, Pág. 64, Gibert, 1946. Traducción Santiago Azurdia

