**Falsacionismo**

El falsacionismo es planeado por Popper, basándose en lo que él llama “el problema de la inducción”, y proponiendo como solución a éste el criterio de demarcación científica. El problema de la demarcación consiste en poder establecer los límites entre el conocimiento científico y el que no lo es, entre la ciencia y la pseudociencia, entre ciencia y religión. El autor establecía que el criterio para establecer el estatus científico de una teoría es su refutabilidad o su testabilidad.
El criterio de demarcación equivale a exigir que todos los enunciados de la ciencia empírica sean susceptibles de una decisión definitiva respecto a su verdad o a su falsedad. Esto quiere decir que han de tener una forma tal que sea lógicamente posible tanto verificarlos como falsarlos.
El falsacionismo considera que la ciencia es un conjunto de hipótesis que se proponen a modo de ensayo con el propósito de describir o explicar de un modo preciso el comportamiento de algún aspecto del mundo. Para ello plantea una condición fundamental que cualquier hipótesis debe cumplir para ser considerada parte de la ciencia. Para que una hipótesis obtenga el estatus de ley o teoría científica debe ser falsable; es decir, que exista un enunciado observacional o un conjunto de enunciados que sean incompatibles con ella. Una teoría es falsable cuando tiene posibilidad de ser refutada, es decir, que esté establecida de tal manera que permita su refutación. El científico no debe aspirar a encontrar la verdad, sino a encontrar el error de su teoría. Si establece la falsedad de la misma puede desechar esa teoría y plantear una teoría general. También lo será cuando el científico pueda deducir o derivar de un conjunto de hipótesis, aquello que le demuestre que su teoría es falsa, por lo tanto deberá refutar aquello que se propone, exigiendo que se planteen nuevas hipótesis que estarán continuadas por nuevas críticas y pruebas. Nunca se puede decir que una teoría es verdadera, sino que la teoría actual es superior a sus predecesoras, ya que es capaz de superar pruebas que falsaron esta.
Popper mantiene que las teorías científicas no son nunca enteramente justificables o verificables, pero que son, no obstante, contrastables. Contrastar una teoría implica poder refutarla con un ejemplo inverso, y, si ello no es posible la teoría quedará corroborada, será considerada válida hasta tanto se demuestre lo contrario, por lo cual nunca podrá ser verificada.
Una teoría buena según el falsacionismo, será aquella que haga afirmaciones de muy amplio alcance acerca del mundo y que, en consecuencia, sea sumamente falsable y resista la falsación todas las veces que se someta a prueba. Por lo tanto, exige que se puedan establecer las teorías con la suficiente claridad como para poder luego ser falsadas. Cuanto más precisamente se formula una teoría, se hace más falsable.

Según el falsacionismo, el proceder de la ciencia consiste en *falsar* las teorías (encontrar una observación que las contradiga) y proponer otras que resistan mejor todos los intentos de ser falsadas. Pero, para que todo esto tenga sentido, ha de ser posible encontrar un enunciado singular que sea capaz de falsar la teoría. **Si una hipótesis o conjunto de hipótesis han de formar parte de la ciencia, han de ser falsables.** Ejemplos para explicar mas detenidamente en que consiste el concepto *falsabilidad*:

1. Todas las ovejas son blancas.
2. Los metales se dilatan al calentarlos.
3. La masa de un protón es de 1,6726 × 10–27 kg
4. Es posible que suban las acciones de la empresa Americana.

La primera afirmación es falsable y además falsa. Es posible encontrar una oveja de un color distinto del blanco –negro, por ejemplo–. El segundo enunciado también se puede falsar, únicamente necesitamos encontrar un metal que no se dilate al calentarlo. El tercer enunciado también es falsable, pues se demostraría como falso si encontramos un protón que tenga una masa diferente; podemos considerar que este enunciado es cierto. Según el falsacionismo,**estos tres enunciados son científicos**. El primero no se utilizará porque se ha demostrado falso, pero los otros pueden formar parte del cuerpo de una teoría científica válida hoy en día.

La afirmación número 4 no es falsable. Si las acciones suben, la afirmación es cierta, pero si bajan o se mantienen igual también lo es. Es imposible encontrar un enunciado simple que la contradiga. L

Los tres primeros enunciados han de considerarse científicos porque aportan información, nos dicen cosas sobre el mundo, los dos últimos no nos dicen nada. La afirmación “*Todos los planetas se mueven alrededor del sol siguiendo órbitas elípticas”* es científica, porque nos dice que los planetas giran alrededor del sol y no en otra parte, y además que lo hacen siguiendo unas órbitas en forma de elipse y no cuadradas o triangulares. Además es falsable, porqué podríamos encontrar un planeta que no siguiese este tipo de órbitas o girase alrededor de otra cosa. En realidad, este enunciado debería ser rechazado, porque existen planetas que no orbitan alrededor del sol, sino alrededor de otras estrellas. Aún así tiene el carácter de científico, pero no se utilizará porque ha sido falsado.
El falsacionismo se apoya en el método método hipotético deductivo. Trata de llegar a enunciados particulares a través del razonamientos lógicos, deducciones. En este proceso deductivo tiene que tomarse en cuenta la forma como se definen los conceptos (los elementos y relaciones que comprenden) y se realiza en varias etapas de intermediación que permite pasar de afirmaciones generales a otras más particulares hasta acercarse a la realidad concreta a través de indicadores o referentes empíricos.

**Críticas**

Chalmers plantea que las afirmaciones del falsacionista se ven seriamente contradichas por el hecho de que los enunciados observacionales dependen de la teoría y son falibles. Si se dan enunciados observacionales verdaderos, entonces es posible deducir de ellos lógicamente la falsedad de algunos enunciados universales, mientras que no es posible deducir de ellos la verdad de ningún enunciado universal. Todos los enunciados observacionales son falibles. En consecuencia, si un enunciado universal o un grupo de enunciados universales que constituyen una teoría o parte de una teoría chocan con algún enunciado observacional, puede ser que sea el enunciado observacional el que esté equivocado. No hay nada en la lógica de la situación que exija que siempre haya de ser la teoría la rechazada en caso de que choque con la observación. Por muy seguramente basado en la observación que pueda parecer un enunciado, no se puede excluir la posibilidad de que los nuevos adelantos teóricos revelen insuficiencias en ese enunciado. En consecuencia, no se pueden conseguir falsaciones de las teorías que sean concluyentes y simples.
Otra limitación es que no es posible falsar de una manera concluyente una teoría ya que no se puede excluir la posibilidad de que las predicciones erróneas planteadas en la misma sean responsabilidad de alguna parte de la situación de comprobación, y no la teoría puesta a prueba.
El autor también explica que otra insuficiencia del falsacionismo se ve reflejada en el hecho de que si muchos de los científicos se hubieran atenido estrictamente por su metodología, aquellas teorías que consideran por lo general como los mejores ejemplos de teorías científicas nunca habrían sido desarrolladas porque habrían sido rechazadas desde su inicio. Dado cualquier ejemplo de una teoría científica clásica, ya sea en el momento de su primera formulación o en una fecha posterior, es posible encontrar afirmaciones observacionales que fueron generalmente aceptadas en esa época y que se consideraron incompatibles con la teoría.
Popper propone un método científico de conjeturas por el cual se deducen las consecuencias observables y se ponen a prueba. Si falla la consecuencia, la hipótesis queda refutada y debe entonces rechazarse. En caso contrario, si todo es comprobado, se repite el proceso considerando otras consecuencias deducibles. Cuando una hipótesis ha sobrevivido a diversos intentos de refutación se dice que está corroborada, pero esto no nos permite afirmar que ha quedado confirmada definitivamente, sino sólo provisionalmente, por la evidencia empírica.