

Ensayo sobre Ciencia y Metodología de la Investigación

Javier Rojas

256523

agosto 9 de 2005

Verdad

La verdad es una característica o cualidad que se da a las diversas afirmaciones para indicar qué tan cercanas están a la idea que se tiene de la realidad; algo es verdadero en la medida en que se ajusta al modelo de realidad que tiene la persona que evalúa la veracidad de una afirmación. Este modelo no es exclusivamente físico; comprende todas las teorías, experiencias y sensaciones de la persona. Al depender de cada persona, la verdad se define también con respecto a una *comunidad*, aquella en la que se encuentra inmerso; es de ahí de donde surge la idea de que hay verdades absolutas o universales, que en últimas lo son sólo de esa comunidad. Lo universal de una verdad viene a estar dado por el tamaño de la comunidad.

Un caso especial es el de las matemáticas; las afirmaciones que pueden justificarse mediante las matemáticas son tal vez las únicas que pueden considerarse universales —y que culturalmente lo son. Pero posiblemente las únicas justificaciones matemáticas universalmente válidas son las que hacen usando elementos muy básicos de las mismas; aún elementos básicos como las operaciones, suma, resta, etc, son *definiciones* hechas en términos de otras, y hechas para encajar con el marco de referencia que se tenga.

Bajo esta perspectiva no es posible la existencia de verdades absolutas, comunes a todos. La situación usual es encontrarse con afirmaciones que son aceptadas como verdaderas por varias personas, como parte de un convenio —no necesariamente explícito— entre ellas. Esto pasa en cualquier comunidad, y lo que cambia entre ellas es los métodos usados para justificar una afirmación particular.

La verdad científica es una verdad que podría denominarse más rigurosa —de nuevo, considerando un marco de referencia específico—, en tanto que

para decir que algo es verdad científica debe ser posible justificar mediante métodos *aceptados por la comunidad científica* la veracidad de una afirmación particular. Estos métodos, que podrían parecer inicialmente la garantía para sustentar verdades absolutas, son también los que hacen que la verdad científica sea relativa: afirmaciones sencillas como «La suma de los ángulos de un triángulo es 180 grados», sólo son veraces asumiendo un marco de referencia particular, esto es, un *convenio* para poder aceptar sin problemas que una afirmación es verídica.

Una afirmación es una verdad objetiva cuando puede justificarse mediante métodos aceptados y reproducibles por cualquier persona, cuando la verdad de la misma (la validez de la afirmación ante estos métodos) es independiente de quien hace la afirmación y depende sólo de los métodos para probarla. Las verdades científicas son, por su construcción, verdades objetivas —conclusiones válidas frente a ciertos esquemas o métodos— mas no por ello universales.

Investigación

*Copying from one source is plagiarism, copying from several sources is research.*¹

Investigar es, por definición y por etimología, creación de nuevo conocimiento. De manera más general, investigar es desarrollar métodos, técnicas y teorías enfocadas a resolver un problema. En Ingeniería de Sistemas y Computación el problema que se resuelve debe ser relevante en el mundo real; el resultado de una investigación generalmente no es una teoría, es un método, un procedimiento, un sistema o un prototipo de un sistema. Este enfoque se denomina investigación aplicada, y es el usual en cualquier Ingeniería, aunque no excluye el trabajo en temas de investigación carentes de aplicabilidad inmediata —generalmente el trabajo puramente teórico.

La investigación en Ingeniería de Sistemas y Computación se caracteriza por ser experimental e interdisciplinaria; los problemas que se estudian en Ingeniería de Sistemas generalmente vienen de otras áreas, como la medicina, el diseño, las ciencias económicas o la industria en general. Investigar en Ingeniería de Sistemas no es tan costoso: la infraestructura requerida es más sencilla que en otras áreas —como la física— y en la mayoría de los casos un experimento puede ser repetido a un costo bajísimo, además de no tener consecuencias peligrosas o costosas en caso de una falla.

¹Anónimo