

Teorías sobre el cambio en la ciencia

Siguiendo la estela de Popper, surgió en la segunda mitad del siglo XX, un grupo de filósofos que revolucionaron la concepción misma de la ciencia, destacando sus **límites y su carácter convencional y relativo**, frente a la concepción clásica que defiende un ideal de ciencia neutral, definitiva y verdadera. Entre estos filósofos cabe destacar por su influencia a Thomas Khun, Imre Lakatos Y Paul Feyerabend.

Thomas Khun (1922-1996) es el pensador que más ha revolucionado los planteamientos sobre la explicación del cambio científico. Según Khun, los científicos practican una disciplina científica dentro de un **paradigma***, es decir, dentro de un conjunto de supuestos y creencias básicas, sobre esa disciplina en cuestión que guían su investigación. El paradigma permite resolver los problemas que plantea esa ciencia y es aceptado por toda la comunidad científica. En estos momentos hablamos de períodos de ciencia normal.

Puede ocurrir en ocasiones, que el paradigma entre en contradicción con determinados hechos u observaciones. Es entonces cuando la ciencia normal entra en crisis, y se desencadena una revolución científica que desemboca en la sustitución del paradigma vigente por otro que muestre mayor eficacia para resolver los problemas que han ido surgiendo. La aceptación de este nuevo paradigma da lugar a una nueva etapa de ciencia normal.

Uno de los mejores ejemplos del cambio de paradigma que nos proporciona la ciencia es la sustitución del modelo geocéntrico de Ptolomeo por el sistema heliocéntrico copernicano. El modelo ptolemaico constituyó el paradigma de la ciencia astronómica desde el siglo II hasta el Renacimiento. Fue entonces cuando las observaciones realizadas por Copérnico, primero, y por T. Brahe, J.Kepler y Galileo, más tarde, que evidenciaban el movimiento de la Tierra, entraron en colisión con sistema geostático. A pesar de que éste gozaba de gran aceptación y coincidía con nuestra experiencia común, las discrepancias observadas eran tan grandes que el modelo entró en crisis y, aunque con muchas reticencias, acabó siendo sustituido por el nuevo paradigma heliocéntrico, produciéndose así una de las mayores revoluciones de la historia de la ciencia.

Imre Lakatos (1922-1974) considera que no es posible evaluar o comparar teorías, sino que lo que se debe comparar son unidades más amplias que las teorías. Lo que se debe comparar son **programas de investigación científica**. Las teorías son parte de estos programas y ellos son los que evolucionan.

Según Lakatos, los programas de investigación compiten entre sí para dar cuenta de los problemas científicos. El programa que amplía su explicación de dichos problemas, aventurando nuevas predicciones, se impone, mientras no surja otro programa con más poder predictivo, y pase a considerarse científico. De esta forma, con la aceptación del programa de investigación más progresivo o

explicativo, lo cual suele requerir bastante tiempo, se produce la evolución de la ciencia hacia mayores cuotas de racionalidad.

Paul Feyerabend (1928-1994) considera que deben analizarse las teorías globales. Éstas son teorías que tratan de comprender grandes ámbitos de la experiencia y se fundamentan en supuestos metafísicos. El proceso de cambio de unas teorías a otras es sumamente lento, y progresa más por **propaganda** que por argumentación, por lo que los científicos eligen estas teorías por preferencias subjetivas o por cuestión de gusto. De aquí que todas las teorías sean radicalmente inconmensurables.

Esta forma de ver el cambio lleva a la conclusión de ningún método es universalizable, lo cual es beneficioso para la ciencia. El mismo Feyerabend resume su pensamiento afirmando que "todo vale" como principio que dirige la pluralidad de teorías y el avance de la ciencia.

Paradigma: En sentido general, modelo, patrón o ejemplo. Puede considerarse como el marco dentro del que trabajan los científicos y resuelvan los problemas que se les plantea.