Thomas Kuhn: las revoluciones científicas y el progreso de la ciencia

De acuerdo con el inductivismo, la ciencia progresa por **acumulación**, ya que constantemente se descubren leyes nuevas. Para el falsacionismo, la ciencia progresa al refutar teorías y formular otras más precisas, exactas o abarcadoras, en una **aproximación infinita a la verdad**.

Thomas Kuhn postula en su obra La estructura de las revoluciones científicas (1962), que en el desarrollo científico se producen revoluciones parecidas a las revoluciones políticas.

De acuerdo con Kuhn, un campo de conocimiento (ej. La física, biología, etc) atraviesa inicialmente un estado de **preciencia**, que se caracteriza por la presencia de múltiples lenguajes, teorías y metodologías. La salida del estado de preciencia se produce cuando se constituye un **paradigma** que pasa a dominar el campo. Un paradigma es una teoría que define un campo, un área de problemas a resolver y métodos legítimos, lo suficientemente abarcadora y lo bastante incompleta para dejar muchos problemas para ser resueltos por los científicos. Kuhn considera ejemplos de paradigmas la física de Aristóteles; la astronomía de Tolomeo y su contraria, la astronomía de Copérnico; la física de Newton; la química de Lavoisier, entre otros.

Una vez instalado el paradigma se desarrolla la **ciencia normal**, es ella la investigación científica va desarrollando y ampliando el paradigma, el cual no se cuestiona. Sin embargo, al tiempo comienzan a aparecer **anomalías**, es decir, se descubren o se observan hechos que contradicen las afirmaciones fundamentales del paradigma. Cuando aparecen estos primeros problemas, la reacción inicial de los científicos es tratar de negarlos, adjudicándole a esas fallas problemas en las observaciones, las mediciones o los instrumentos. También pueden intentar corregir el paradigma para que dé razón a las anomalías. Pero estas anomalías se irán acumulando entrando en una etapa de **crisis**, produciéndose una desconfianza progresiva en el paradigma. Muchos científicos en esta etapa irán abandonándolo y se pondrán a buscar un nuevo paradigma. Cuando lo encuentran o descubren, se produce una **revolución** científica, una suerte de rebelión contra el paradigma anterior, declarándolo obsoleto, inválido. El nuevo paradigma será aceptado por una gran parte de la comunidad científica y rechazado por otros.

Kuhn explica que la adhesión a un nuevo paradigma no puede decidirse acudiendo a una instancia que esté por encima de los paradigmas enfrentados, ni por medios o procedimientos “científicos”. La adhesión a otro paradigma es más bien una cuestión emocional que lógica. A esto se refiere Kuhn cuando compara las revoluciones científicas con las políticas.

Kuhn ha llamado la atención sobre los aspectos sociales de la ciencia, mostrando que en la concreta producción del conocimiento científico juegan un papel importante las comunidades científicas y sus prejuicios y que, aunque la ciencia busca superar los condicionamientos ideológicos, no siempre lo logra. Por otra parte, la posición de Kuhn ilustra algunos aspectos de la historia de la ciencia, pero no llega a plantear una alternativa metodológica a la posición de Popper, razón por la cual ambas posiciones no son totalmente incompatibles.

Kuhn afirmó que los paradigmas eran **inconmensurables** entre sí; es decir, entre dos paradigmas existen tales diferencias que no es posible una “demostración” efectiva de la verdad de uno frente a otro. Los paradigmas enfrentados son idiomas diferentes que no solo presuponen teorías explicativas distintas sino también métodos de experimentación y de verificación divergentes. Esta divergencia hace imposible discernir de un modo meramente racional y objetivo entre dos paradigmas rivales. El filósofo americano era consciente de las consecuencias relativistas que su teoría planteaba: si los paradigmas científicos son inconmensurables ¿cómo podemos afirmar la verdad de uno con respecto a otro? Los intentos de evitar este relativismo epistemológico y, en último término, ontológico llevaron a Kuhn y otros autores posteriores a afirmar que los paradigmas se imponen, también, por ser más “completos” que los anteriores. En otras palabras, un paradigma triunfaba por muchas razones irracionales, como por ejemplo la muerte de los defensores del paradigma antiguo, pero también porque es capaz de abarcar un campo explicativo mayor y resultar más coherente con el contexto social de la época.

