

La ciencia normal no tiende hacia novedades fácticas o teóricas y, cuando tiene éxito, no descubre ninguna. Sin embargo, la investigación científica descubre repetidamente fenómenos nuevos e inesperados y los científicos inventan teorías radicalmente nuevas. El descubrimiento comienza con la percepción de la **anomalía**, es decir, con el reconocimiento de que en cierto modo la naturaleza ha violado las expectativas que rigen la actividad normal de la ciencia. A continuación, se produce una exploración más o menos prolongada de la anomalía. Y sólo concluye cuando la teoría ha sido ajustada de tal modo que lo anormal se haya convertido en lo esperado.

Para que una anomalía provoque una crisis, debe ser algo más que una simple anomalía, puesto que la mayor parte de las dificultades en el ajuste del paradigma con los hechos se resuelven tarde o temprano, y es raro que el científico que se detenga a examinar todas las anomalías que descubra pueda llevar a cabo algún trabajo importante. Sólo cuando una anomalía llega a parecer algo más que otro enigma más de la ciencia normal, se inicia la transición a la crisis y a la ciencia fuera de lo ordinario. Cada vez se prestará más atención a esa anomalía y si continúa oponiendo resistencia, muchos científicos llegarán a considerar su resolución como "el " objetivo principal de su disciplina.

Aparecerán numerosas soluciones parciales al problema y a través de la proliferación de posturas divergentes, las reglas de la ciencia normal se volverán cada vez más confusas. Aunque exista todavía un paradigma, pocos de los que practican la ciencia en su campo estarán completamente de acuerdo con él, e incluso las soluciones de algunos problemas aceptadas con anterioridad se pondrán en duda.

Frente a la admisión de una anomalía fundamental en la teoría, el científico tratará de aislarla y darle una estructura. Buscará maneras de realzar la importancia del trastorno, para hacerlo más notable. Parecerá a menudo un hombre que busca al azar..., probando experimentos para ver qué sucede. Simultáneamente, puesto que no puede concebirse ningún experimento sin algún tipo de teoría, el científico en crisis tratará de generar teorías especulativas que, si dan buenos resultados, pueden mostrar el camino hacia un nuevo paradigma.

Al concentrarse la atención científica en una zona estrecha de trastorno y al prepararse la mentalidad científica para reconocer las anomalías experimentales, tal y como son, la crisis hace proliferar a menudo los descubrimientos. En resumen, las crisis debilitan los estereotipos y proporcionan los datos adicionales necesarios para un cambio de paradigma fundamental. Casi siempre, los investigadores que inventan un nuevo paradigma han sido muy jóvenes o muy noveles en el campo cuyo paradigma cambian, lo que resulta lógico, pues se trata de científicos que, al no estar comprometidos con las reglas tradicionales de la ciencia normal debido a que tienen poca práctica, tienen más probabilidades de ver que estas reglas no definen ya el juego y de concebir otro conjunto que pueda reemplazarlas.

Thomas S. Kuhn. *La estructura de las revoluciones científicas*. F.C.E.

1. ¿Cuál es la tesis principal de la obra de Kuhn *La estructura de las revoluciones científicas*?
2. Define y explica los siguientes conceptos de T. S. Kuhn: **preciencia, ciencia normal, paradigma, revolución científica, anomalía, inconmensurabilidad de los paradigmas**.
3. ¿Por qué según Kuhn la investigación científica **no** está encaminada normalmente a realizar descubrimientos?
4. ¿Cómo se explicaría entonces que, a pesar de todo, los científicos descubran fenómenos nuevos e inventen teorías nuevas? ¿Qué papel desempeñan las anomalías en los descubrimientos científicos?
5. ¿Por qué los científicos que inventan un nuevo paradigma suelen ser jóvenes o noveles en su campo?