

LOS PARADIGMAS DE KHUN (REFLEXIONES)

Carlos E Delgado

Khun sostiene, básicamente, que no en todo momento se puede hablar de progreso de la ciencia, ya que en ocasiones esta palabra carece de significado discernible. En las ciencias, dice, se producen revoluciones, caracterizadas por el cambio del paradigma. Los cumplen una función positiva; en algunas ocasiones y otras negativa.

Afirma que la positiva consiste en determinar las direcciones en las que ha de desarrollarse la ciencia normal, por medio de la propuesta de enigmas a resolver dentro del contexto de las teorías aceptadas.

Así también habla la función negativa del paradigma que es la de establecer los límites de lo que ha de considerarse ciencia durante el tiempo de su predominio. Khun sostiene que cada paradigma delimita el campo de los problemas que pueden plantearse, con tal fuerza que aquellos que caen fuera del campo de aplicación del paradigma ni siquiera se advierten.

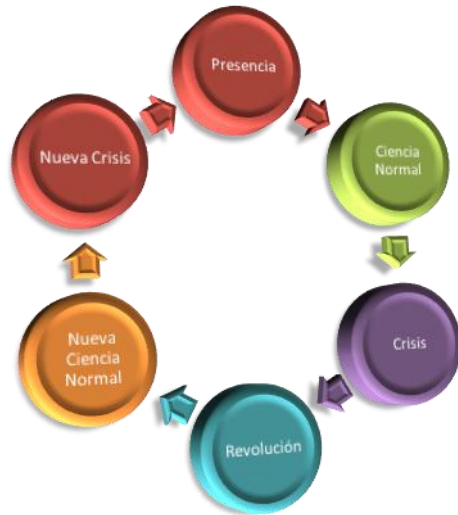
Para Khun los paradigmas cambian de un modo semejante (aunque en gran escala) al de las hipótesis científicas. En los periodos de ciencia normal aparecen anomalías que las teorías integrantes no consiguen explicar. Durante un tiempo estas no se observan, o no se les presta atención; después se busca su solución mediante nuevas teorías que puedan insertarse en el paradigma vigente y, por último, ante el fracaso de ese intento, se proponen unos nuevos.

Lo que caracteriza a la teoría de Khun es la afirmación de que los paradigmas no son conmensurables; es decir que las teorías que se inscriben en el no pueden traducirse en términos de las teorías que lo forman posteriormente: cada revolución científica es un cambio total de la percepción del mundo.

En efecto, el único progreso científico consiste, para Khun, en el trabajo que cumple la ciencia normal para responder a las preguntas que genera su propio paradigma: pero la palabra "progreso" es inútil para describir los cambios de estos, ya que son incomparables entre sí. Por otra parte el método científico sólo tiene cabida dentro de cada período de ciencia normal, ya que las revoluciones científicas no ocurren metódicamente.

Un rasgo característico de su concepción es la importancia dada al carácter revolucionario del progreso científico, donde una revolución implica el abandono de una estructura teórica y su reemplazo por otra, incompatible con la anterior.

De la misma manera Lakatos y Kuhn tienen puntos en común: ambas concepciones filosóficas deben resistir a las críticas basadas en la historia de la ciencia. (Se debe tener en cuenta que la concepción kuhniana es anterior a la lakatosiana.). Por otra parte, la postura kuhniana se diferencia de la lakatosiana en el hincapié que hace el primero en los factores sociológicos. Thomas Kuhn expresa su idea acerca del progreso de la ciencia por medio del siguiente esquema abierto:



Introduce la noción de Paradigma, el cual está constituido por supuestos teóricos, leyes y técnicas de aplicación que deberán adoptar los científicos que se mueven dentro de una determinada comunidad científica. Los que trabajan dentro de un paradigma, ponen en práctica la ciencia normal. Es probable que al trabajar en ella, que desarrollará el paradigma en su intento por explicar el comportamiento de aspectos del mundo, resulten dificultades (por ejemplo, se

encuentren con aparentes falsaciones). Si estas dificultades se hacen inmanejables, se desarrollará un estado de crisis. Ésta se resolverá con el surgimiento de uno totalmente nuevo, el cual cobrará cada vez mayor adhesión por parte de la comunidad científica, hasta que finalmente se abandone el original. Este cambio discontinuo entre paradigmas constituye una revolución científica. El nuevo enmarcará la actividad científica normal, hasta que choque con dificultades y se produzca una otra crisis y una nueva revolución.

Así también una CIENCIA MADURA se rige por un solo paradigma, quien establece las normas que dan legitimidad al trabajo que se realiza dentro de la ciencia que rige, incluyendo la resolución de problemas que se presentan. Para Kuhn, será justamente la existencia de un paradigma que pueda apoyar una tradición de ciencia normal lo que establecerá la diferencia entre lo que es CIENCIA y lo que no lo es. Carecer de paradigma implica no poseer el estatus de ciencia.

Los paradigmas están compuestos por: leyes explícitamente establecidas, supuestos teóricos, maneras normales de aplicación de las leyes, instrumental y técnicas instrumentales, prescripciones metodológicas muy generales y como componente adicional, algunos principios metafísicos muy generales.

La CIENCIA NORMAL es descrita por Kuhn como una actividad de resolver problemas gobernada por las reglas del paradigma en cuestión. El paradigma deberá proveer los medios para solucionar los problemas que en él se formulan. Aquellos problemas que no puedan ser solucionados, serán entendidos como anomalías y como fracasos del científico, más que como falsaciones e insuficiencias del paradigma. Kuhn reconoce que todos los paradigmas contienen algunas anomalías y sostiene además que un científico normal no debe criticar el paradigma en el cual se encuentra trabajando.

Lo que diferencia a la CIENCIA NORMAL, madura, de la PRECIENCIA, inmadura, es la falta de acuerdo en lo fundamental. La Pre ciencia se caracteriza por el total desacuerdo y el constante debate de lo fundamental, llegándose a establecer casi tantas teorías como teóricos haya trabajando.

La existencia de problemas sin resolver dentro de un paradigma no constituye en sí una crisis. Se sabe que en los paradigmas siempre habrá anomalías. Las anomalías pueden desarrollarse de modo tal que le reste confianza, es decir, que afecte los fundamentos del paradigma. En esta situación estamos ante una crisis. La misma comienza a manifestarse con un período de "inseguridad profesional marcada": se intentará defender los nuevos argumentos y el descontento respecto al paradigma en el cual se está trabajando aparecerá.

La crisis se agravará si aparece en escena un paradigma rival.

El nuevo paradigma será distinto e incompatible con su predecesor; constituyen ópticas diferentes del mundo y será adoptado no por un solo científico en particular sino por la comunidad científica en su totalidad.

Para Kuhn, su concepción acerca de la ciencia es una teoría y no una descripción en la medida que explicita las funciones que tienen sus componentes. Reconoce que las funciones de LA CIENCIA NORMAL Y LAS REVOLUCIONES son necesarias: mientras se está en período de Ciencia Normal, se pueden desarrollar los detalles de las teorías, resolver problemas y realizar trabajos teóricos y experimentales. Se requiere que, en cierta medida, la ciencia normal sea acrítica; de lo contrario, se estaría permanentemente discutiendo la licitud de los supuestos y métodos y no se llegaría a realizar trabajos detallados. Las Revoluciones son la oportunidad de pasar de un paradigma a otro mejor. Si se desarrolla una crisis, el pasaje de un paradigma a otro se hace necesario, y este paso es esencial para el progreso de la ciencia. Si no hubiera "revoluciones", la ciencia quedaría atrapada en un solo paradigma y no se avanzaría más allá de él, lo que constituiría para Kuhn un grave defecto.

El progreso de la ciencia de Khun

A continuación se reseña en forma de tesis las características que Khun atribuye al progreso de las ciencias.

La ciencia normal es acumulativa. La actividad científica normal, regida por un "paradigma", consiste fundamentalmente en ampliar el conocimiento de los hechos que el delimita como relevantes, en extender la adecuación entre las predicciones, y los hechos y en articular cada vez mejor el propio paradigma.

El desarrollo de una ciencia consiste en una sucesión de períodos de tradición eslabonados por rupturas no acumulativas.

El progreso a través de las revoluciones sólo se da si, ante la competencia de al menos dos paradigmas, uno de ellos obtiene la aceptación de la comunidad científica.

El progreso es nota exclusiva de la ciencia madura. El desarrollo es distinto al de otros campos y sólo tiene lugar cuando la ciencia alcanza la "madurez", a la cual se arriba cuando emergen de la teoría técnicas predictivas exitosas y cada vez mejores.

El progreso a través de las revoluciones tiende a enmascarse como acumulativo.

El progreso no es continuo. Ya se ha dicho que las revoluciones constituyen auténticos hiatos o discontinuidades en el desarrollo de las ciencias.

No es acercamiento a la verdad. El progreso no es una evolución hacia un objetivo determinado sino, a lo sumo, un mejoramiento desde el conocimiento disponible; lo más que puede afirmarse es que cada paradigma nuevo es un instrumento mejor para resolver enigmas.