

RESUMEN

En el libro La estructura de las revoluciones científica no explica la manera en que avanza la ciencia. Este tema tiene gran importancia ya que hasta no hace mucho (algunas personas aun lo piensan) se pensaba que la ciencia avanzaba de forma acumulativa. Este pensamiento fue posible entre otras cosas gracias a que los historiadores nos presentaban cómo los hechos ocurrían de manera gradual hasta que llegó un momento en que hubo tantas dificultades para seguir con esta explicación que se produjo una revolución en el campo de la ciencia.

Toda ciencia necesita un paradigma en el que apoyarse para sus investigaciones y sus avances. Aunque el término paradigma adquiere muchos significados a lo largo del libro el principal sería el entenderlo como una teoría.

La ciencia comienza con una etapa pre-paradigmática en la que varios paradigmas compiten para ser investigados en un determinado campo de la ciencia y por una determinada comunidad científica. Entre todos los paradigmas que se presenten llegará a ser investigado el que mas parezca mejor entre sus competidores y el que resuelve con más éxito que sus competidores.

Una vez que se ha elegido el paradigma comienza la ciencia normal (manera en la que normalmente se desarrolla la ciencia). En esta clase de ciencia el avance de la misma es limitado ya que los límites quedan impuestos por el mismo paradigma , los fenómenos que se encajan no se ven (a no ser que sea un problema que por sus dimensiones impidan avanzar el paradigma).Las reglas que guían al paradigma provienen de él, aunque no necesariamente el paradigma se deber regir por una serie de reglas y teorías. Se crean conceptos e instrumentos con los que los científicos desarrollan el paradigma y avanzan. A veces dentro de la ciencia normal aparecen lo que denominamos enigmas, estos son considerados como problemas en una categoría especial que pone a prueba el

ingenio de los científicos .Para la resolución de estos el investigador debe entender el mundo y someter sus el análisis de su trabajo a un refinamiento. Dentro de la ciencia normal hay una serie de reglas implícitas. Sin embargo el avance de la ciencia tal y como lo conocemos no se podría producir mediante la ciencia normal .La ciencia normal avanza con gran rapidez debido a que se ocupa de problemas mas o menos sencillos.

A medida que el científico avanza científico avanza en sus investigaciones aparecen cada vez problemas más graves y llega un momento en que no pueden avanzar con facilidad. Entonces la comunidad que lleva adelante ese paradigma pronto empieza a plantearse o quizás a descubrir nuevos paradigmas que responden bien a todos los problemas que con el anterior no podía resolver. Este proceso de cambio lleva mucho tiempo, quizás una generación entera de científicos ya que no es fácil el cambio de mentalidad .Los científicos intentan salvar su paradigma defendiéndolo como pueden, pero si el nuevo paradigma se muestra convincente en un futuro será con el que avance la ciencia. El paradigma que entra en la ciencia debe resolver todos los problemas del anterior paradigma y además tener algún avance mas que lograr. Los científicos cogen del paradigma anterior conceptos e instrumentos que utilizan de manera distinta y los cuales mejoran .Al cambio comprendido entre dos paradigmas es lo que denominamos crisis. Con la aparición de nuevas teorías también aparece un profunda inseguridad profesional por el fracaso que han sufrido en el desarrollo de su paradigma. El período de crisis es un buen período para rediseñar herramientas y elaborar teorías nuevas. Los primeros científicos en cambiarse al nuevo paradigma suelen ser jóvenes ya que no están tan apegados al antiguo paradigma y además les resulta más fácil elaborar nuevas teorías debido a que al empezar sus investigaciones no están influidos por lo anterior. Estas revoluciones científicas son totalmente necesarias ya que es por ellas por lo que realmente se realiza el avance de la ciencia, cuando todo lo conocido hasta el momento

ya se rechaza y nace un paradigma mucho más fuerte y además necesariamente incompatible con el anterior.

Por esto podemos decir que la ciencia avanza de una manera circular, aparece un paradigma y se empieza a resolver mediante la ciencia normal, con el tiempo aparecen problemas que ese paradigma no puede resolver , se rechaza ese y le sustituye otro paradigma que resuelve lo anterior y cosas nuevas.

Con el cambio de paradigma el investigador debe de cambiar su manera de percibir el Mundo para poder seguir investigando su que le influya su visión anterior ,aunque es imposible que no sea un poco influenciado por su experiencia anterior.

Los libros de texto que explican la ciencia deberían describirse cada vez que se produce una revolución ya que muchos términos ya no son válidos ,además de que estos libros no nos muestran la ciencia tal y como se ha desarrollado , la muestran como un proceso acumulativo. En el caso de la ciencia normal el proceso si es acumulativo pero no en el caso de las revoluciones.

El problema que presenta el avance mediante las revoluciones es que las comunidades científicas no están preparadas para trabajar en ellas, estas comunidades están preparadas para trabajar en periodos de ciencia normal. Pero la ciencia sigue avanzando inevitablemente y ya son la mayoría de los filósofos de la ciencia los que opinan como el autor que la ciencia además de un proceso complejo no es acumulativa como se venía pensando.