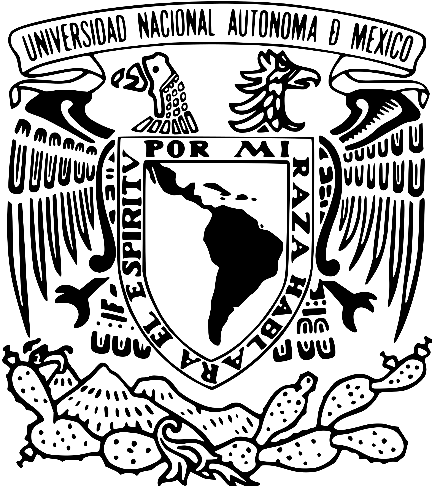
**

***UNIVERSIDAD NACIONAL***

***AUTÓNOMA DE MÉXICO***

***FACULTAD DE INGENIERÍA***

*ENSAYO SOBRE:*

*“LA ESTRUCTURA DE LAS*

*REVOLUCIONES CIENTÍFICAS”*

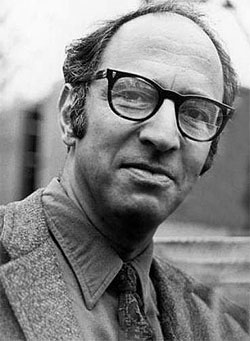
*ALUMNO: ORTEGA TIJERINA DIEGO IVÁN*

*PROFESOR: OCTAVIO ESTRADA CASTILLO*

*Tarea: 1*

*21 de AGOSTO del 2018*

*GRUPO: 1101*

* Thomas Samuel Kuhn*

(1922 - 1996) Historiador y filósofo de la ciencia estadounidense, conocido por su contribución al cambio de orientación de la filosofía y la sociología científica en la década de 1960.

Se doctoró en Filosofía por la Universidad de Harvard en Física Teórica en 1949. Se orientó hacia la ciencia histórica y la filosofía de la ciencia, que enseñaría en Harvard, Berkeley, Princeton y en Massachusetts.

* Netto R. S. Biografía de Kuhn, Thomas Samuel BI722

*La ciencia normal*

Kuhn nos presenta una empresa científica muy distinta a la que la mayoría nos imaginamos antes de leer su obra o alguna otra de esta índole mientras, al menos en mi caso solemos creer que la ciencia se basa en la búsqueda que grandes novedades científicas, tanto teóricas como instrumentales que busquen las tan mencionadas en su obra “revoluciones científicas” con las que se cambie la forma de entender la naturaleza y por lo tanto se formen nuevos paradigmas, los cuales son las teorías mayormente aceptadas que proporcionan un modelo para resolver los problemas que estas nos planten para la comprensión de la naturaleza.

Pero Kuhn nos da a conocer el término de “ciencia normal” que es todo lo contrario a lo que esperábamos, la cual se basa en la resolución de rompecabezas usando las herramientas que nos proporciona un paradigma para articular dicho paradigma y por lo tanto perfeccionarlo, solo que las investigaciones que se hacen en este tipo de ciencia están limitadas a las que se sabe con antelación tienen una solución, por esto es que en la mayoría de investigaciones que se aplican durante la ciencia normal no generan descubrimientos sorprendentes o significativos para cambiar el panorama que se tiene sobre la naturaleza y sus fenómenos.

Generalmente los científicos que están muy involucrados en un paradigma desde hace muchos años suelen ser escépticos ante la llegada de grandes descubrimientos que entren en conflicto con el paradigma actual, en su mayoría éstos al encontrar fenómenos que el paradigma que los guía no puede resolver suelen abandonarlos para futuras generaciones que cuenten con otros paradigmas y por lo tanto otro modo de entender a la naturaleza.

Una curiosidad que en mi opinión es bastante reveladora, es que la mayoría de los científicos que han formulado teorías que con el tiempo terminan formando una revolución científica y por lo tanto estableciendo un nuevo paradigma han sido jóvenes científicos que no tenían tanto tiempo en el medio y por lo mismo no estaban tan involucrados con el paradigma, esto les permitía pensar de una manera diferente, no tan regida por el paradigma y encontrar deficiencias que sus antecesores o colegas fueron incapaces de notar, esto nos muestra lo difícil que puede ser, no solo para un científico sino para cualquier persona, lo difícil que puede llegar a ser ver el mundo de un modo distinto a como fueron instruidos a verlo y aceptar las deficiencias y cambios que éste pueda tener. En el caso de los científicos la ciencia normal que se emplea en su paradigma es un modo de ver su mundo, el cual llevan estudiando desde la universidad y es completamente compresible que les cueste aceptar nuevas teorías que entren en conflicto con todo lo que creían saber y entender desde sus años de estudiantes.

Un claro ejemplo de lo que pude ser una investigación de la ciencia normal fue la búsqueda de los elementos faltantes para completar la tabla periódica, conforme se iban descubriendo no se generó sorpresa ya que era lo que se esperaba, sin embargo un descubrimiento que si genero revuelo fue le descubrimiento del oxígeno, que rompía con las ideas fundamentales de la teoría del flogisto, la cual era el paradigma de la época en la química, este descubrimiento intensificó la crisis que había con el antiguo paradigma y termino por remplazarlo, para que se dé un cambio de paradigma como el antes mencionado es necesario que haya una crisis en el sector científico para que la comunidad esté dispuesta a aceptarlo, la crisis se puede definir con una metáfora, el indicio de cambiar de herramientas, al momento que los científicos sienten que el paradigma actual no les proporciona las vías para resolver los rompecabezas que este les plantea comienzan a intuir que es necesario un cambio en el paradigma.

La ciencia normal al dedicarse explícitamente a la resolución de rompecabezas con una solución esperada que plantea un paradigma en pos de la articulación del mismo, da la impresión de estar extremadamente limitada a solo una forma de entender la naturaleza, pero esto no es necesariamente malo, si la ciencia normal no fuera tan restringida con lo que busca investigar y se desviara a investigar todas las anomalías que aparecen por mas mínimas que estas sean nuca se lograría un avance en el paradigma lo cual con el tiempo lo lleva al límite de lo que este puede explicar y deja ver sus deficiencias que en tiempos de crisis múltiples científicos buscan remediar con diversas versiones de la teoría que rige el paradigma actual cada vez ignorando más las reglas del que se tiene por sentadas en el mismo, esto es un claro síntoma de crisis en el paradigma actual y surgirán nuevas teorías hasta que una sea aceptada por la mayoría de la comunidad científica para establecer un nuevo paradigma.

***“Rechazar un paradigma sin sustituirlo a la vez por otro es rechazar a la propia ciencia”***  - T. S. Kuhn, La estructura de las revoluciones científicas, pág. 212

Esta frase nos da a entender que para que haya ciencia debemos tener las bases y herramientas que nos proporciona un paradigma, y al menos, a partir del primer paradigma que se establece en alguna ciencia siempre debe haber uno para que se desarrolle la ciencia, sin un paradigma no existirían los rompecabezas que este plantea, por lo tanto no habrían investigaciones para resolverlos, sin las cuales no aparecerían las anomalías que tarde o temprano causan una crisis que termina con la formación de una revolución científica.

Las revoluciones científicas no se aplican a todos los campos por igual, puede que la mayor revolución en el campo de la química pase completamente desapercibida para la comunidad científica de la astronomía, o al contrario, que este nuevo paradigma cause una crisis en la astronomía y lleve a una revolución científica que establezca de nueva cuenta otro paradigma. Dentro de una misma comunidad generalmente de gran tamaño suelen haber diferentes paradigmas, entre los cuales puede darse el mismo caso, un nuevo paradigma puede o no afectar a las diferentes especializaciones de una comunidad en específico.

Podemos notar lo estricta que es la empresa científica con el funcionamiento de la ciencia normal y el cumplimiento de las reglas que impone el paradigma sobre el que está funcionando, puede que suela evitar el descubrimiento de grandes novedades que lleven a una revolución científica, pero sin lugar a dudas todo tiene su razón de ser, si la ciencia normal no operara de este modo, no se llevarían las teorías y reglas de los paradigmas que han existidos durante nuestra historia a su límite, causando las anomalías inexplicables por los paradigmas de la época que desembocan en teorías revolucionarias que dan un gran paso hacia delante en la historia de la ciencia y la humanidad.

La forma como Kuhn nos describe el funcionamiento de la ciencia normal y nos hace comprender como funciona las empresa científica fue sin duda el tema que más me impresiono del libro, ya que rompió toda idea que tenía sobre esta, me sigue pareciendo sorprendente que la ciencia normal sea tan rígida con las grandes novedades científicas y se base completamente en resolver los rompecabezas que establece el paradigma, también lo mucho que un cambio de paradigma puede afectar a la visión del mundo tanto de un grupo pequeño de científicos como a una comunidad entera como la de la física cuántica. Sin duda tras esta lectura mi forma de ver la ciencia y los avances que esta proporciona no va a ser igual que como hace unos pocos días.

Bibliografía:

Netto, R. S. (2018*). Biografía de Kuhn, Thomas Samuel*. Fisicanet https://www.fisicanet.com.ar/biografias/cientificos/k/kuhn.php [21 Agosto 2018].

Kuhn T. S. (2013). *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de cultura económica.