¿POR QUÉ CREEMOS EN LA CIENCIA?

Alumno: **REYES SENCIA, Lourdes Ivana**
Escuela: Colegio Nacional De Monserrat, Córdoba Capital, Córdoba
Profesor Guía: TOLEDO, Alejandro Marcelo

Introducción:
La filosofía inició en un planteamiento con un objeto sin fin, algunos la definen como el campo de batalla sin retorno, otros como una búsqueda sin sentido, de la filosofía no es posible sacar conocimientos, ya que esta no busca los conocimientos ¿Creemos en la filosofía? El arte, definido a veces como una mera decoración estética quizá con alguna técnica mínimamente digan de una carrera de grado. *Sirve* para darle estatus a los que más den en las subastas, incluso haciéndonos dudar del significado del arte en sí. ¿Qué es el arte? La ciencia, ¡Ah la ciencia sí! Vemos resultados, y hermosos ingenios a base de este lenguaje formal tan sofisticadamente sistematizado ¡Claro que creemos en la ciencia!

Desarrollo:
Antes que nada, la palabra creencia contiene dos acepciones en el diccionario, la primera refiere a dar por cierto algo sin pruebas; la segunda es más flexible que también usamos cotidianamente: tener una mera posibilidad de certeza. A esta segunda acepción le asignaré otro concepto para facilitar su manejo: *apoyar* o en ciertos casos *confiar*. En el contexto tomará más sentido.

La ciencia y la filosofía:
El conocimiento es explicado por Kant como la relación entre las categorías de pensamiento y las intuiciones sensibles, el razonamiento en base a la experiencia, complementando el materialismo de Hume y el idealismo de Descartes, se consolida el conocimiento científico. La ciencia actual atraviesa una bifurcación entre ciencias formales y fácticas. Las formales comprenden a los lenguajes de la lógica y la matemática, las cuales no poseen como objeto de estudio a los hechos, sino que son su propio objeto, también se denominan ideales ya que solo existen en *"nuestra mente"* (de hecho puede que se llamen formales por Kant, ya que para él, el hombre es quien le da la forma a la realidad, mientras que la materia viene del noúmeno, el cual entendemos a través del fenómeno). Las ciencias fácticas formalizan enunciados facticos y son las que corresponden al propiamente dicho método científico, son fácticas, trascienden los hechos, analíticas, especializadas, claras y precisas, *comunicables*, metódicas, sistemáticas generales, verificables, legales, explicativas, abierta, predictivas y *útiles*. "Mientras los animales solo están en el mundo, el hombre trata de entenderlo"[1] El fin común de todas las ciencias es la explicación de las cosas.
El principio de causalidad de Hume, además de lo obvio, explica que es una creencia asegurar que la causa y el efecto están conectados, para Hume no tenemos pruebas del futuro por lo que el hecho de suponer efectos es debido a la costumbre, lo cual no asegura que siempre suceda lo que creemos, sino que es probable. Popper explica que es más factible establecer el límite de una teoría que su veracidad, es decir que las teorías son limitadas a conocer toda la realidad (el noúmeno). Una teoría irrefutable es utópica, tiene un límite de alcance. En 1962 Kuhn expuso una nueva forma de entender la ciencia dividiéndola en paradigmas, aquello que se desarrolle en el contexto del paradigma establecido pasará a ser ciencia normal, procesos lineales, organizados y coherentes y foco principal de la una gran parte de la comunidad científica, sin embargo son interrumpidos por la ciencia revolucionaria que reemplaza a su antecesora en un cambio de paradigma. Estos procesos no son nada fáciles, se necesitan de factores decisivos como una crisis, anomalías, serendipias, un

paradigma candidato y flexibilizar a toda la comunidad científica apegada a lo establecido. “Cuando ocurre la revolución, el orden se altera, se cuestionan ideas fundamentales y aparecen las maneras nuevas de resolver los problemas creados por la crisis”[2] Aunque parezcan un desplante, no hace más que beneficiar a la ciencia, pues reafirman su carácter como método inestable, nos da a entender que las verdades son provisorias, problemáticas, falibles y sobre todo perfectibles en lugar de absolutas (así como el ser humano) “Afirmar y asentir es más fácil que probar y disentir”[3]. *Creer* en una cuestión de comodidad y misterios, la ciencia está muy lejos de serlo, es una búsqueda que por cada respuesta deja más incógnitas, un camino sinuoso, una sinfonía sin resolver.

La ciencia y la sociedad:

Alrededor de 1930 Gödel presentó sus dos teoremas de incompletitud, además de que toda formulación axiomática incluye proposiciones indecidibles y apoyando la búsqueda limitativa de las matemáticas “en la medula de su construcción está la idea de código”[4] y de hecho el número de Gödel es una función en lenguajes de programación, al día de hoy contamos con un resultado de su desarrollo, desde Ada Lovelance hasta Guido van Rossum (Python), la programación como tal es una aplicación bastante joven a diferencia de otros *resultados* en los que confiamos diariamente nuestro modo de vida (por no decir nuestra vida misma), raramente fallan, son versátiles y útiles; han pasado a *servirnos*. Podríamos decir que nos acostumbramos a estar rodeados de ciencia aplicada.

Históricamente hablando, el término científico reemplaza al de filósofo natural de la mano de Whewell a mediados de siglo XIX, el mismo siglo de auge para la tecnificación y la especialización. Para el trascendental siglo XX la ciencia se convirtió en un factor social determinante por lo estrechamente relacionado que estaba con las innovaciones tecnológicas a las que se les agrego, además de confianza y costumbre, un valor. “Constituye la sociedad y es constituido por ella”[5] desde ya hace varios siglos “el mundo es considerado material moldeable”[6] la tecnología y su desarrollo es propio de una visión moderna donde la ciencia le dio una finalidad a todo lo que pueda ser transformado, pues si se habla de descubrimiento científico se intuye una invención o una mejora técnica a futuro próximo. Bajo estas premisas podríamos concluir que *confiamos* en la ciencia porque funciona y es útil. Aunque cabe resaltar que después de todo, la técnica es más que ciencia aplicada, del mismo modo existe conocimiento científico no aplicable y a veces tampoco experimentable, o en el término general y actual, verificable (física teórica). Se toma a la ciencia como una solución que disuelve dudas específicas pero genera nuevos interrogantes, aspira a mejorar nuestro conocimiento objetivo de la realidad, y aun así existe conocimiento inútil y sin sentido en la ciencia (y en lo que no es ciencia). Aquellas proposiciones insolubles o inaplicables en realidad no lo son eternamente, no es necesario buscarle una utilidad inmediata a los conocimientos, no es necesario moldear el mundo en las leyes que lo rigen, a veces solo convivimos con conocimiento que existe para ser *entendido*. Pero entonces ¿A caso todos *entendemos* la ciencia?

La información es un conjunto de hechos, un conjunto de noticias. En nuestro momento histórico esta es filtradas por diversos medios, de hecho muchas veces creemos entender cosas de las que solo sabemos la definición, (teniendo en cuanta que en si el concepto de demostrar es endeble), es difícil pensar que entendemos perfectamente cosas tan complejas en un dictado de una carilla, un post en Facebook o incluso un video de *divulgación*. Pues es bastante común que los términos empleados por la ciencia se utilicen con fines desinformativos (véase pseudociencias) especialmente luego de la explosión cuántica, el termino pasó a significar una terapia alternativa para sanarse o incluso para dar un cambio radical al estilo de vida y etcétera, pero antes de meterme en alguna de las 73 pseudoterapias listados en España, por el ministerio de Sanidad, Consumo y

Bienestar, junto al de Ciencia, (presentes también en Argentina), prefiero tomar uno caso en particular; el psicoanálisis, corriente que según el mismo Freud, justificando la ausencia del método científico, es su método en sí mismo. En Argentina (y Francia) las materias en la facultad de psicología (ffyh en Córdoba) tienen un enfoque psicoanalítico, además cuenta con alrededor de 198 psicólogos por cada 100 mil habitantes. Asociamos por costumbre la psicología al psicoanálisis, se alejó a la piscología como rama científica de nuestra percepción, incluso de nuestra confianza ya que intentar usar el psicoanálisis como una terapia no es recomendable (El hombre de los lobos). Sin embargo las corrientes psicológicas como la cognitivo conductual relacionada con la psicología experimental siguen el método, además de contener sesiones más cortas, de mayor efectividad y objetividad, en fin, realmente idóneas para tratar la salud mental como tal. Muchas personas aseguran que no hay otra opción que seguir el camino de la ciencia, aquí me detendré para explicar un poco esta visión. Algunas veces se llega a considerar a la ciencia, especialmente a las naturales, como una explicación ideal y completa del todo, esto trasforma al método en una ideología y en una creencia cientificista. A la ciencia no puede interesarle nada que no se pueda formalizar, simplemente no es material del método "Los fines, el sentido de nuestra existencia escapan de ella"[7].Pero entonces no sería justo decir que el psicoanálisis es una pseudociencia o una ciencia, no aspira a ser ninguna. Como dijo Rolón y parafraseo, el psicoanálisis y Argentina tienen un romance eterno, somos el resultado del desarraigo, un crisol humano, una instancia donde la palabra es fundamental. El psicoanálisis es la conversación que no tenemos tiempo de escuchar, a mi parecer una alternativa de la meditación para el desencanto posmodernista.

Hacía el siglo XVI la magia y la ciencia eran dos formas de responder a la naturaleza y coexistían perfectamente y, de hecho Kepler escribía tratados de astrología, pero como vemos ciencia y magia no eran lo mismo aunque costara distinguirlas para ese entonces. La diferencia se basaba en la forma de llegar a la explicación de la naturaleza, el paso de la historia definió que seguía un orden, proporciones; matemáticas. La magia dejó ese campo hace siglos pero aun así podemos creer en la magia, de hecho esa pregunta es hasta famosa.

Es deber de la comunidad científica, de la asociación de psicoanalistas de argentina, de los magos, las religiones, la sociedad y de todas las entidades explicar el lugar cada aspecto "La fe es algo indispensable en el hombre. Desgraciado aquel que no cree en nada"[8]

Quien puede hablarnos de que es conocimiento científico es la misma comunidad la que regula y define. Pues cuando decimos que confiamos en la ciencia confiamos en el consenso que la comunidad concluye y no, no es una falacia de autoridad, no se confía en la autoridad del científico como tal, sino en la capacidad idónea del colectivo para formular y demostrar conocimiento, utilizando el método y todas las cualidades de la ciencia para llegar a dicha conclusión, "Esta búsqueda depende de la imaginación, así como de las habilidades críticas y analíticas del científico"[9] pues la comunidad debe ser muy juiciosa con toda teoría que se presente, evaluarla, ampliarla, refutarla y demostrarla, en este caso "contribuciones individuales las que se purifican y amplían mediante la crítica mutua y la cooperación intelectual"[10]. Ahora bien, los científicos son quienes tienen las respuestas ¿Las entendemos? Ya vimos que no mucho. Quizá nos interesan.

El arte y la ciencia:

El conocimiento "No es inefable, sino expresable, no es privado, sino público"[11] centramos a la ciencia como algo inalcanzable en su torre de marfil, sofisticada, difícil y que solo es asunto de los científicos, los conocimientos deben ser difundidos porque nos pertenecen a todos pero ¿Nos interesa?

Al arte muchas veces se lo consideró la parte estética de la historia dirigida por prodigios. Apoyo la idea de que el arte es la traducción de un discurso pensado y sistemático que sutilmente expresa,

mediante voces, una conversación de ideas, el mensaje de la comunicación entre el intérprete y el público. Le damos vida. Claro que cada disciplina tiene su propia técnica, aunque muchos digan que se opone a la ciencia porque es opuesta a la naturaleza. En solo música para subdividir los valores rítmicos se utilizan exponenciales (8 corcheas, 16 semicorcheas, 32 fusas, etc) la afinación estándar es de 440 Hz los armónicos y las notas pueden explicarse mediante el movimiento de ondas y frecuencias, es posible aplicar ciertas operaciones matemáticas sencillas para obtener los metros de compases simples a compuestos y vise cerveza, Bach en los sujetos de sus fugas escondía juegos numéricos y en la ofrenda musical musicalizó un loop "Es asombroso que así suceda, que la naturaleza trabaje como yo trabajo"[10]. Si podemos ver la ciencia en todo lo que nos rodea, podemos mostrarla para que cualquier la entienda. De acuerdo, no es posible que en su primer concierto en vivo alguien pueda aprender sextas napolitanas, pero la piel se eriza y muchas veces nos genera deseos de poder crear (componer) o recrear (interpretar). El trabajo del divulgador entonces es semejante al de un artista, no puede hacernos entender la ciencia, después de todo simplifica la información, pero puede devolvernos un fuego que creíamos apagado. La ciencia no es todo, pero está en todo, y generalmente lo obviamos. Es necesario despertar el deseo de saber, buscar, cuestionar, el fuego de las preguntas. Confiamos en la ciencia porque es sorprendente, está en todo, es la explicación magna del mundo natural.

Pero para terminar de confiar y apoyar la ciencia hace falta un último paso.

Conclusión: La ciencia, la filosofía y el arte:

Así como en la filosofía medieval se creó la palabra latina "ens, -entis" como participio del verbo ser. El arte con la gramática le dio una forma a la expresión y la ciencia en las matemáticas nos dejó entender el orden de la naturaleza. Entre los dos extremos del dogmatismo metafísico y el escepticismo empírico, Kant encontró en su *intersección* el conocimiento. En el arte hay tanta sensibilidad como sensatez. En ciencia podemos decidir tomar y hacer nuestro el conocimiento, la información, las noticias pero ¿Es información lo único que necesitamos para entendernos mejor a nosotros mismos y lo que nos rodea?[11] Lo que le sigue al fuego es el silencio, encuéntrese en su mayor incomodidad, la soledad. Es del silencio y la soledad donde nació la filosofía y posteriormente la ciencia, pues no hay mejor situación para dejar libres las ideas, las preguntas, las reflexiones, la imaginación y el criterio. Es uno con uno mismo. Hable con un introvertido y verá.

Debemos hacernos responsables del conocimiento que hacemos nuestro, ir más allá de una mera aseveración que se encuentre por ahí, en el mar del ciberespacio. Debemos hacernos responsable de nuestras dudas y no callarlas apenas leemos "científicamente comprobado". "Dejar de ser alumnos para convertirse en estudiantes"[12], no calle las dudas, no tener miedo al silencio y sobre todo no dejar morir el conocimiento ¿Qué es pi? ¿Qué es bhaskara? No son solo fórmulas que memorizar y procedimiento a mecanizar o temas para aprobar, así como las simplificaron, podemos ampliarlas. No es lo mismo confiar en algo porque todos lo hacen, que confiar después de verificarlo por uno mismo, no todos somos científicos, ni tenemos un acelerador de partículas en nuestras casa, pero podemos acercarnos. Quizá no lleguemos a la respuesta final de la existencia, pero habremos saciado varias preguntas en el camino. Dude como un filósofo, investigue como un científico y divulgue como un artista, pero sobre todo, reflexione lo que conoce. Pues atragantarse de conocimiento sin saber qué *hacer* con él o que *significa* es similar a comer sin digerir. Cuando usted obtenga ese conocimiento entonces reflexione, podría hacer la pasión de San Mateo, la teoría de la evolución, las primera computadoras Apple… o bien podría contemplar el proceso *casi* terminado de la gran búsqueda humana; el *entender*.

Citas:

[1] BUNGE Mario, *La ciencia, su método y su filosofía*

[2]https://cienciasdelsur.com/2017/08/12/dos-ciencias-de-thomas-kuhn/

[3] BUNGE Mario, *La ciencia, su método y su filosofía*

[4] HOFSTADTER R. Douglas, Gödel, *Escher, Bach un eterno y grácil bucle*

[5] BUNGE Mario, *La ciencia, su método y su filosofía*

[6] VILLORO Luis, *El pensamiento moderno, Filosofía del renacimiento*

[7] HERRERA Hugo Eduardo *Más allá del cientificismo*

[8] https://es.wikiquote.org/wiki/Fe

[9] https://www.kmbook.com/science.htm

[10] https://www.kmbook.com/science.htm

[11] BUNGE Mario, *La ciencia, su método y su filosofía*

[12] VILLORO Luis, *El pensamiento moderno, Filosofía del renacimiento*

[13] SAVATER Fernando, *Las preguntas de la vida*

[14] Frase de un profesor primer día de clases en 2019.

Bibliografía:

Libros

APPIGNANESI Richard y ZARATE Oscar, *Freud para principiantes*. Era naciente documentales ilustrados.

BUNGE Mario, *La ciencia, su método y su filosofía.* Editorial Sudamericana

Diccionario Enciclopédico Universal Credsa – Credsa Ediciones y Publicaciones, Barcelona, España. Impresión de la 3° Edición: Enero de 1969

Diccionario Enciclopédico Basico Salvat/uno Edición 1987 – Salvat Editores S.A., Barcelona, España, 1987

Enciclopedia Internacional Focus – Librería Editorial Argos S.A. Barcelona, España. 1965

HERRERA Hugo Eduardo *Más allá del cientificismo* Quinto concurso de ensayo en Humanidades Contemporáneas. Colección pensamientos contemporáneos.

HOFSTADTER R. Douglas, Gödel, *Escher, Bach un eterno y grácil bucle.* Fabula Tus Quets editores.

SAVATER Fernando, *Las preguntas de la vida.* CÍRCULO de LECTORES Barcelona, Ariel 1999

VILLORO Luis, *El pensamiento moderno, Filosofía del renacimiento*. El colegio Nacional fondo de cultura económica, México

Artículos:

PELÁEZ CEDRÉS J. Álvaro *Kant, el empirismo mínimo y el tribunal dela experiencia*. Universidad Autónoma Metropolitana, Cuajimalpa

SANKEY Howard *La ciencia, sentido común y realidad* Universidad de Melbourne, Australia

Revistas y Diarios:

Diario "La Voz del Interior" – Artículo publicado en la Sección Opinión el día miércoles 11 de mayo 2005

Páginas web:

https://cienciasdelsur.com/2017/08/12/dos-ciencias-de-thomas-kuhn/

https://www.clarin.com/sociedad/pseudociencias-auge-moda-polemica-preocupa-cientificos-argentinos_0_tfWIuorMc.html

Videos:

https://www.youtube.com/watch?v=P1RSLQtlEZY

https://www.youtube.com/watch?v=ANWoS4bgQe0

https://www.youtube.com/watch?v=c0KYU2j0TM4