¿POR QUÉ CREEMOS EN LA CIENCIA?

Alumno: **GARCÍA, Ernesto Juan**
Escuela: Escuela Industrial Superior, Santa Fe
Profesor Guía: CASTILLO, Eduardo Nicolás

¿Creemos o Confiamos...?

Para comenzar considero fundamental definir el vocablo "creer". Éste, basándome en la R.A.E., significa "Tener algo por cierto sin conocerlo de manera directa o sin que esté comprobado o demostrado". Extrapolando esto podemos definir creencia como "firme asentimiento y conformidad con algo". Si bien esta definición de creencia sí da lugar a una posible interpretación de la misma como sinónimo de confianza, profundizando en otras acepciones se hace evidente la implicación de la irracionalidad como algo prácticamente inherente a las creencias.

Es en este punto que separamos las aguas: el conocimiento científico de las "verdades" dogmáticas, que se aceptan por la fe, sin necesidad de demostración.

Entendiendo la ciencia como fuente o como medio para la obtención del conocimiento fiable tenemos ante nosotros una fuerte contradicción: *¿cómo podríamos **creer** en la ciencia?*

Nosotros *creemos* en la ciencia bajo la primera acepción del término, como quien dice *confiamos* en la ciencia. Esto debería contradecir la esencia misma de este tipo de conocimiento, racional y no dogmático. Pero no lo hace. No es contradictorio con el saber científico el que la gente confíe en él, si no lo hiciésemos, si no confiásemos en las ciencias habría algo que a las personas tal como somos ahora, tal como nos entendemos ahora, nos faltaría. Pues, *¿hay alternativa a esta confianza? ¿Acaso podemos nosotros comprobar individualmente* –ya sea empírica o lógicamente- *todo aquello que nos dicen las distintas ciencias?*

Bueno… evidentemente podemos afirmar con certeza que nadie puede saberlo todo, y menos aún comprobarlo todo. Entonces, la ciencia es algo en lo que se debe confiar; para hacer ciencia debemos confiar en que es éste, y no otro, el camino adecuado.

Al haber confianza en las ciencias, se las vuelve algo abstracto e intangible para el grueso de la población, lejano a su vida y a su día a día. Algo en lo que debemos confiar porque así se nos enseña.

Pero, ¿Por qué? Bueno, "porque comprueba sus postulados", "porque es falsable", etc., etc. Esta concepción de las ciencias no es más que una máquina de darle cosas para escribir a las secciones científicas de los diarios y revistas. Solo esa parte es visible. Así, mostrando solo resultados favorables, diciendo a la gente solo las certezas, la comunidad científica también va alejándose gradualmente de la población común.

Sin embargo, el nudo en esta cuestión no está aquí. Mientras solo se agreguen nuevos descubrimientos sobre los más viejos, sobre los asimilados, no hay problema alguno. El problema aparece cuando las ciencias, mediante un nuevo descubrimiento, cuestionan algo que las personas ya habíamos incorporado a lo que solemos llamar nuestro sentido común. Sin entender totalmente el cómo lo sabemos, sabemos que es así. Es aquí cuando mostramos una fuerte tendencia al rechazo. Ciertamente eso que se está poniendo en duda es un saber de origen científico, pero que las personas han asimilado como una realidad inamovible. Algo similar podemos observar en el artículo de Timothy O'Brien, de la Universidad de Evansville, que dice: *"En torno al 20 por ciento de los adultos estadounidenses tienen profundas convicciones religiosas y aceptan que la astronomía, la radiactividad y la genética son realidades científicamente establecidas, pero rechazan la evolución humana y el big-bang. Se trata de ciudadanos de alto nivel socioeconómico y cultural, en absoluto «analfabetos científicos», que ven la ciencia con buenos ojos. Simplemente desechan aquellas verdades científicas que chocan con su lectura literal de la Biblia."*

Es evidente lo que esta encuesta refleja: no hay problema con el saber científico hasta que este intenta desplazar al dogmático. Lo que nos lleva directamente a la deducción lógica de que ese saber científico no está apreciado por el hecho de ser fruto del famoso método científico, solo se lo toma, se lo toma de la misma manera en que se acepta que un dios nos creó. Se enseña como una realidad que es así, así se asimila y así permanece; sin contexto, sin un proceso previo, solo es porque lo dice el libro. Aunque las cosas no son

realmente así, y si existe un contexto, si hay todo un complejo proceso detrás del libro, esta no es la cara visible. Solo se ve el resultado: El libro de ciencias: un libro con verdades...

Entonces, a raíz de este alejamiento de la población que las ciencias están sufriendo, me pregunto, *¿creemos en la ciencia o en aquello en lo que elegimos creer?*

Considerando que la subjetividad es un concepto inherente al de ser humano, sabemos que es imposible tener a un hombre o una mujer absolutamente racional. Todos elegimos aquello en lo que queremos confiar, cuya verosimilitud nos parece aceptable. Incluso los científicos lo hacen. Solo que algunas personas eligen confiar en saberes dogmáticos e irracionales y otros eligen una fuente mucho más fiable: la ciencia. Si bien esto está relacionado con la formación académica que recibe una persona, la misma no resulta condicionante. Es, para la mayoría de nosotros, una característica innata el buscar algo en que creer. Pero las ciencias en particular, ¿por qué eso y no una religión? ¿por qué eso *además* de una religión?

Podríamos decir que la ciencia como tal es un conjunto de conocimientos que justifica sus postulados mediante demostraciones; basándose en la recolección de datos e información de todo tipo y por el método científico en cualquiera de sus versiones: empírico-analítico, hipotético-deductivo, etc. Y que después los publica y libera a la posibilidad de ser falsados para llegar a desarrollar uno mejor, más completo, complejo y abarcativo. Pero esto no está cerca siquiera de responder a la pregunta anterior.

Desde mi perspectiva personal, y lo que he podido observar a mi alrededor, cuando nosotros elegimos confiar en la ciencia, lo hacemos por un sentimiento de curiosidad que no puede ser saciado por otros medios, que nos hace pedir pruebas para creer en lo que se nos dice, no nos alcanza con un simple *"porque es así"*.

Si bien esto puede y debe inculcársenos, también hay una componente innata que lleva a las personas hacia esta búsqueda constante de la verdad. Tal vez no en todos sea tan fuerte como para motivarlos a dedicarse a esto, pero sí es una cualidad de los seres humanos el tener dos respuestas adelante y elegir aquella que da una razón después del "porque…".

Y las ciencias, ¿De dónde salieron?

Como especie hemos intentado darle una explicación a las cosas que nos rodean para sentirnos más completos, más a salvo en nuestro entorno.

Desde las versiones más primitivas en los orígenes de la humanidad hemos buscado formas de explicar aquellas cosas que nos rodean a simple vista, y que siempre percibimos como impresionantes, como cosas inexplicables.

Nosotros, los seres humanos, desde que nos peleábamos en la Mesopotamia por sobrevivir hemos estado usando nuestro intelecto y nuestra capacidad intrínseca de observar, asimilar y predecir patrones. Eventos futuros. Capacidad que nos permitiría subsistir como especie.

Esto lo hemos conseguido usando la más valiosa de nuestras herramientas, aquella cuya posesión desconocíamos: el método científico. Intentábamos entender ese entorno que nos rodeaba, elaborar distintas hipótesis y predecir lo que, según intuíamos, iba a ocurrir. Así, usando la razón, podíamos anticiparnos y salir de un problema mejor que aquellos que prescindían de esta herramienta.

Aquellos homínidos consiguieron sobrevivir, y transmitir sus genes. Genes que han marcado en nosotros la huella de la curiosidad, fundamental para la supervivencia, curiosidad que él o ella utilizó como herramienta para subsistir, para conseguir pasar la barrera de los años y llegar hasta nuestros días. Sin ningún tipo de cualidad superior a la de los depredadores, excepto esa: la razón.

Es eso, esa curiosidad que está actualmente perfeccionada lo que nos hace ser humanos, y que despierta el querer saber, eso que nos hace buscar el conocimiento.

Yace aquí la importancia del razonamiento y de las ciencias en general: sin dejar de devolvernos metafóricamente a esta etapa inicial de nuestra historia y de nuestras vidas: la etapa del "¿por qué?", que nos forzaba a generar patrones para obtener respuestas, patrones de averiguación y de predicción. Es también la pieza fundamental que nos diferencia del resto, la que nos permite avanzar, superarnos una y otra vez, sobrepasando en este proceso a todas las demás especies.

Así como un niño le pregunta a un adulto, este se lo pregunta a la naturaleza en sí, y la ciencia es, en gran medida, la herramienta que tenemos para traducir la naturaleza.

Es gracias a esta cualidad que las personas dejan de solo observar lo que nos rodea y comienzan a estudiarlo, sistematizan el pensamiento, se desprenden de las creencias (en el sentido dogmático de la palabra) para intentar buscar una explicación que, al menos, diga más de lo que ya sabemos. Surgen los primeros pensadores y filósofos, que respondiendo a preguntas cuyas respuestas estaban solo en la mente humana permanecen como tales hasta la actualidad, y que al intentar responder preguntas cuyas respuestas yacen en nuestro entorno -en el universo- son nombrados muchos siglos más tarde como filósofos naturales. Y aún más cerca de nuestros tiempos
-en el siglo XVII- como "científicos". Todos ellos teniendo en común un método, un proceder que, con sutiles variaciones, se mantiene hasta el día de hoy.

Es entonces la ciencia una forma de saciar esa necesidad, pese a ser en sí misma insaciable, incompletable, nos ayuda a completarnos como especie, como sociedad. Esto es una realidad, la ciencia tiene esta capacidad, nos brinda certezas, que no son para siempre, pero son certezas al fin. Y es capaz de satisfacer temporal, e incluso permanentemente, esa necesidad que tenemos por buscar las razones, las causas, de lo que hay a nuestro alrededor.

Pero sí es natural en nosotros, la especie humana, el buscar respuestas razonables a lo que observamos, ¿por qué existen otras formas de conocimiento?

Las Pseudociencias:

Es fundamental destacar que en la actualidad es tal la complejidad de las ciencias modernas
-tanto sociales como naturales-, y acumulan una cantidad y calidad de conocimiento tan grande, abundante y heterogéneo, que ha dado lugar a la formación de nuevas corrientes, que sientan sus bases en esa "confianza" que las personas tenemos sobre los conocimientos científicos, en esa idealización que se hace de la ciencia, para difundir como ciertas y científicamente "coherentes" algunas falsas teorías, basadas en estudios falaces, y sin sustento alguno, más que la paranoia y la conspiración. Que, entre todo el universo de artículos, libros y fuentes de conocimiento circulantes que podemos encontrar en la actualidad, pasa prácticamente inadvertida. Usan la falsabilidad de las ciencias para, arbitrariamente, tachar como falsos, peligrosos e incluso como malintencionados a los conocimientos que hemos obtenido a través de estas.

Estas pseudociencias siempre han existido, pero con la intercomunicación global han encontrado en la actualidad una cabida sin precedentes en nuestra sociedad. Si bien hemos sufrido como especie épocas mucho más nocivas para el desarrollo de la ciencia y para los científicos individualmente, estas pseudociencias ya no disputan lugar entre las filas de las religiones, se lo disputan a las disciplinas científicas cuyo área de estudio y de desempeño están invadiendo, individualmente, y a la ciencia en general.

Una persona que cree en su dios va a seguir haciéndolo si un ídolo personal comienza a predicar en contra de las vacunas y del 5G, la creencia religiosa se mantiene intacta, pues no es inmiscible con la pseudocientífica. En cambio, cuando una persona que no está negada aún al saber científico, sea o no adepta a algún culto religioso, se ve atraída por este aura de paz e iluminación que ciertas pseudociencias predican, está descartando por completo aquella rama de la ciencia que intenta explicar lo mismo que cierta pseudociencia dice saber. La confianza en la ciencia, a diferencia de la creencia religiosa, sí se ve afectada, pues es absolutamente inmiscible con la creencia pseudocientífica. Así como a la geología se le desmiente una teoría entera, cargada de fundamentos y observaciones empíricas con un argumento tan simple, incompleto e incoherente como que el horizonte no es curvo, a simple vista.

En cualquier caso, y por más indignantes que estas pseudociencias resulten, el problema no está en lo que la gente crea, o deje de creer cuando se trata de un hecho real y humanamente inalterable (como el volumen geoidal de la Tierra), o cuando la creencia no afecta la calidad de vida, como la astrología. El problema lo encontramos cuando estas pseudociencias simples actúan como puentes hacia aquellas más complejas, cuando intentan ocupar el lugar de una disciplina científica de la salud, o algo que afecte directamente a la humanidad. Si bien esto puede resultar perjudicial para la disciplina científica cuyo campo de acción es arbitrariamente invalidado, principalmente resulta así para las personas protegidas por los conocimientos o tecnologías producidos por esta rama del saber, o bien desprotegidas por la falsedad de su creencia alternativa. Ejemplo de esto podemos encontrar en la homeopatía o en los movimientos negacionistas de la efectividad de la vacunación. Que pueden llegar a perjudicarse a sí mismos y, lamentablemente, a quienes los rodean, directa o indirectamente, compartan o no esta ridícula creencia.

En conclusión…

Como sociedad elegimos creer en la ciencia porque nos ha demostrado su efectividad para saciar esa necesidad humana de hacernos preguntas y de encontrar las respuestas.

Además, quiero agregar que la complejidad de las ciencias actuales es una causa directa del alejamiento que los estos saberes tienen respecto de la población. Y gracias a esta escasa presencia científica en la sociedad, así como a la complejidad de las mismas, suele ser inevitable el que haya que recurrir al mismo paradigma científico vigente para poder identificar una verdad científica en contraste con una no científica.

Por ende, considero que es fundamental un aumento cualitativo, pero principalmente cuantitativo, de la divulgación científica, Así como poner especial atención a la llegada que en general está teniendo la ciencia en los jóvenes.

La escasez de contenido científico atrapante y de calidad en la educación primaria y, en menor medida, en la secundaria me parece un nicho que es fundamental ocupar lo más pronto posible. Puesto que es este el punto que más pasiones puede generar, y la existencia de más científicos apasionados por lo que hacen es algo extremadamente necesario en un país como el nuestro, cuya economía y cuya sociedad han sido tanto víctimas como causantes de la actual carencia de mentes preparadas para explotar todas sus capacidades y las de este territorio.

Fuentes Bibliográficas:

[1]- Michael Shermer, *"Why people believe weird things?" / "¿Por qué la gente cree en cosas raras?*" (2010)

[2]- Dra. Naomi Oreskes, *"Why we should trust scientists?" / "¿Por qué debemos confiar en los científicos?*" (Charla –Junio, 2014).
https:// www.ted.com/talks/naomi_oreskes_why_we_should_trust_scientists/transcript

[3]- Pew Research Center, "*Public and Scientists' Views on Science and Society" / "Opiniones del público y los científicos sobre la ciencia y la sociedad"* (Encuesta -enero, 2015)

[4]- Vivina Asensi-Artiga y Antonio Parra-Pujante (Univ. De Murcia), "*El Método Científico y la Nueva Filosofía de la Ciencia"* (Artículo - 2002).

[5]- Joel Achenbach, *"¿Por qué muchas personas razonables dudan de la ciencia?"* (Artículo– 2015).

[6]- Arturo López Dávalos y Norma Badino, *"J.A. Balseiro: Una Historia de la Física en la Argentina" (primera edición – año 2000*