

## **La ciencia, arma de dos filos**

Francisco Quintanilla

Babilov (como se cita en Ortiz Uribe, 2008) sostiene que: "*La ciencia es un arma potente de dos filos que, según en las manos en que encuentre, puede llevar la felicidad y el bienestar a las personas, o acarrearles la ruina*" (p. 23).

Más que la dimensión cognoscitiva, en esta definición de ciencia se subraya, por una parte, su dimensión ética y por la otra, su dimensión política.

Estas dos dimensiones aparentemente separadas constituían en la época griega una unidad. Diagramada en los planteamientos de Aristóteles en *La Política* y *La Ética* a Nicómaco. En estos libros sostenía que, dado que la ética busca el bienestar y felicidad individual y la política el bienestar y felicidad de un conjunto social, la primera está subordinada a la segunda porque el bienestar y felicidad del grupo es más importante que el individual.

Ya para el siglo XVI d.C. Nicolas Maquiavelo, no sólo separa ambas dimensiones, sino que las ubica en oposición. Es decir, mientras la ética procura el bienestar de todas las personas y exige su actuar recto, la política por su parte busca nada más el bienestar individual del que la ejerce y exige un actuar lo más torcido que se pueda.

En la dimensión política que se destaca en la definición de ciencia dada por Babilov se puede escrutar también la dimensión ética de la ciencia como lo sostiene Aristóteles; o se puede detectar la separación y oposición de ambas dimensiones como lo fundamenta y ampara Maquiavelo en su libro *El príncipe*.

Lo cierto es que si se parte de los planteamientos de Aristóteles toda producción científica debería guiarse por la búsqueda constante e infinita del bienestar y felicidad de toda la humanidad, no sólo del ser humano individual. Ahora, si se parte de los presupuestos de Maquiavelo, toda producción científica sólo debe buscar el bienestar de quien produjo el conocimiento o de quien financió la producción de dicho conocimiento científico a costa del sacrificio del bienestar y de la felicidad de la inmensa mayoría o de toda la humanidad.

Y como diría el filósofo español Zubiri, la vida es de opciones; ética y políticamente se esperaría exigítivamente que la opción de los que hacen ciencia como de quienes la financian sea el bienestar y la felicidad de toda la humanidad.

Por supuesto, el anterior planteamiento es o sería lo ideal; pero sucede que lo que realmente es o ha sido es todo lo contrario. La opcionalidad de la producción científica como también tecnológica ha sido lamentablemente la búsqueda del bienestar de unos pocos, de los más poderosos de este

planeta, sacrificando genocidamente a la inmensa mayoría de la humanidad.

La ciencia y la tecnología, como instrumentos creados por el hombre, pueden como dice Babilov ser una herramienta que ha servido para producir bienestar o para producir la ruina a la humanidad.

La producción de la ruina de la inmensa mayoría de la humanidad y su empobrecimiento a una velocidad de la luz se ha hecho a costa del bienestar y enriquecimiento geométrico de unos cuantos que dominan casi la totalidad del planeta tierra.

La ciencia y la tecnología caminan como hermanas bien sujetadas de las manos. Lamentablemente en su eterno caminar se separan de sus dimensiones ética y política; o más bien la anulación de la ética. Desafortunadamente el desarrollo de la ciencia y la técnica ha servido casi totalmente para buscar el bienestar y enriquecimiento de uno pocos y el sacrificio dantesco de la inmensa mayoría de la humanidad, como está ocurriendo con la guerra por medio de armas convencionales, químicas, bacteriológicas y ecológicas.

El desarrollo de la ciencia y tecnología actual dan la apariencia o ilusión óptica que supera con creces lo impensable o lo inimaginable del pensamiento y de la imaginación de las personas comunes y corrientes.

Sin embargo, como resultado de un fuerte golpe de enormes magnitudes genocidas comienza a despertar la humanidad del sueño hipnótico producido por ese abrumador desarrollo científico y tecnológico surgen preguntas como estas:

¿Para qué ha servido el super avanzado desarrollo de la ciencia y tecnología actual? ¿Para buscar el bienestar de unos pocos o para procurar el bienestar de la inmensa mayoría de la humanidad?

Responder ambas preguntas supone y exige partir de datos o de hechos ocurridos en la historia de la humanidad. Tomar muchos casos llevaría sin duda a escribir un enorme volumen, por lo que solo se mencionaran algunos ejemplos o hechos de la historia sufriente y dolorosa de la humanidad.

Los grandes y portentosos descubrimientos hechos por muchos científicos en el campo de muchas ciencias como la Matemática, la Física, la Química, la Biología, y de todas las disciplinas que se derivan de ellas, así como en otras disciplinas como la Psicología, la Antropología, etc., en sus orígenes se plantearon servir y facilitar la vida de toda la humanidad, pero lamentablemente buena parte de su producción científica ha sido desviada de su cauce por los grandes financistas, quienes buscan nada más su bienestar individual o el interés de la corporación de la cual son dueños.

La producción científica y el desarrollo tecnológico que la ha acompañado han dinamizado el desarrollo económico, político y militar de las grandes potencias mundiales. Desarrollo condensado y expresado en las llamadas cuatro revoluciones industriales, que van desde el uso del vapor para mover máquinas y maquinarias, pasando por el descubrimiento primero de la corriente directa y luego por la alterna; luego la informática hasta llegar a la llamada cuarta revolución, con sus expresiones en la biotecnología, la ingeniería genética, la nanotecnología y la inteligencia artificial.

Ubicar el desarrollo de la ciencia y de la tecnología en la cuarta revolución llevaría a la gente común a creer que la ciencia y la tecnología tienen una alta capacidad de resolver científicamente, buena parte de los problemas que aquejan a la humanidad como, por ejemplo, una pandemia causada por algún virus.

Sin embargo, la capacidad que la ciencia y la tecnología han desarrollado por medio de los científicos en las diversas disciplinas ha sido desviada a otros cauces que no derivan en el bienestar de la humanidad entera sino solo en el bienestar de unos pocos.

Entre algunos ejemplos tenemos el caso de Marie Curie y su esposo Pierre Curie, quienes, tanto en el campo de la Física como de la Química hicieron una serie de descubrimientos,

que los hizo acreedores del premio nobel en ciencias. En una de las tantas buenas historias a que hace referencia Galeano (2015) en su libro *Espejos*, una historia casi universal, narra que los esposos Curie descubrieron una sustancia que emitía cuatrocientas veces más radiación que el Uranio. A esa sustancia la llamaron Polonio. Después inventaron la palabra radiactividad y comenzaron los experimentos con el Radio, tres mil veces más poderoso que el Uranio.

Pierre Curie, ante tal descubrimiento ya tenía sus dudas y se preguntó Si eran ellos portadores de una ofrenda del cielo o del infierno.

La realidad se encargó de responder a la pregunta que se hizo Pierre. Es cierto que de sus descubrimientos se derivaron muchos beneficios, por ejemplo, en el campo de la medicina. Pero, al caer en manos de los países y gobiernos más poderosos, sus descubrimientos generaron muchos males para la humanidad: construcción de armamentos militares de alta capacidad destructiva y asesina de la vida humana.

Un segundo caso fue el gran descubrimiento y producción de uno de los más grandes genios en el campo de las ciencias Físicas, Albert Einstein, quien con su teoría de la relatividad esperaba que se derivaran muchos beneficios para la humanidad. Sin embargo, el primer gran resultado de dicha teoría, que Einstein mismo vivenció, fue la creación de

bombas nucleares que, como muchos saben, el gobierno estadounidense decidió lanzar sobre dos ciudades de Japón, asesinando a centenares de miles al instante, y otras decenas de miles en forma progresiva.

De la teoría de Einstein también se derivaron algunos "beneficios" o aspectos "positivos" como la construcción de los dispositivos móviles, el GPS, etc. Sin embargo, estos beneficios son restringidos para la inmensa mayoría de la humanidad ya que en última instancia su propósito último no ha sido mejorar la vida de la inmensa mayoría, sino por una parte enriquecer enormemente las arcas de la minoría dominante de este mundo, y por otra, facilitar el dominio del mundo por parte de esta minoría, por medio de armas militares cada vez más sofisticadas, poderosas y destructivas.

Un tercer caso se tiene en el campo de la biología con los importantes descubrimientos de Charles Darwin. Su teoría, sobre todo la de la evolución de las especies y dentro de ella, la ley de sobrevivencia del más fuerte, derivó en un profundo desarrollo de las diferentes áreas de la biología, especialmente la Zoología y la Botánica, que también implicaron muchos beneficios para el desarrollo de la medicina. Sin embargo, de nuevo este conocimiento en manos de los más poderosos económica y políticamente, permitió negativamente que las leyes descubiertas por Darwin para explicar el mundo natural fueran tergiversadas

intencionalmente y aplicadas al mundo social. Los ideólogos del capitalismo crearon el Darwinismo Social para justificar en el mundo humano que los más fuertes es natural que aniquilen a los considerados más débiles; que los países más poderosos económica y militarmente exterminen a los débiles y pobres.

Una segunda consecuencia negativa derivada de la aplicación del Darwinismo Social es la justificación de la superioridad de una raza sobre otras. En nombre del racismo, del apartheid, las razas o pueblos que se han considerado superiores han asesinado a decenas de millones de personas inocentes.

Y un cuarto caso es en el campo de la psicología. Skinner, psicólogo conductista, promovió una psicología sobre todo en su libro *"Más allá de la libertad y dignidad"*, la construcción de una sociedad planeada. Sociedad en la cual unos controladores programarían, dirigirían y sancionarían el comportamiento de todos aquellos que se salieran de lo establecido por los programadores, por los controladores, por quienes tienen y han tenido el poder económico, político y militar.

De este tipo de psicología, así como de otras orientaciones teóricas se derivaron en sus aspectos positivos, procedimientos terapéuticos que benefician al ser humano individual y grupal.

Aparte de los cuatro casos expuestos también en términos generales se puede decir que el desarrollo científico manifestado en lo que se conoce como la cuarta revolución, se ha inclinado más por ocasionarle daños a la inmensa mayoría y beneficiar considerablemente a las minorías financieristas. Por ejemplo, con el desarrollo de Biotecnología y de la Ingeniería Genética se ha avanzado en el campo de la manipulación de mapas genéticos para crear especies animales y vegetales transgénicas.

Lo transgénico ha posibilitado elevar geoméricamente la producción animal y vegetal. Aparentemente este crecimiento en la producción alimentaria tiene como propósito darle de comer a toda la humanidad y mejorar su calidad de vida; pero, la realidad es otra: millones de humanos continúan muriéndose de hambre.

La realidad ha demostrado que el propósito es otro: aumentar de nuevo geoméricamente y a velocidad de la luz las ganancias de las grandes corporaciones de todos los países más poderosos, con el agravante de que se ocultan científicamente los peligros de consumir alimentos transgénicos.

Se ha ocultado que con el consumo de este tipo de alimentos buena parte de la población corre el riesgo de desarrollar enfermedades tales como: cánceres, insuficiencia renal,

diabetes, trastornos en las hormonas sexuales, el cuerpo humano se vuelve más susceptible a la invasión de virus o bacterias, etc.

En síntesis, en estos cuatro ejemplos específicos del desarrollo científico y del desarrollo de la ciencia en general se destaca lo que Babilov subraya en su definición de ciencia: que ha sido y es un arma de dos filos. Pero, lamentablemente el filo que ha predominado es el que causa un daño profundo a la inmensa mayoría de la humanidad, y provoca el bienestar de unos pocos, de los más ricos de los países dominantes.

El desarrollo de la ciencia y de la tecnología, además de inclinarse para favorecer a unos pocos y desfavorecer a decenas de millones de personas también ha desarrollado dos cualidades integradas: es una ciencia de avanzada de la cuarta revolución pero para crearle problemas a la inmensa mayoría de la humanidad, favoreciendo los intereses de los más ricos de los países hegemónicos, pero también es una ciencia que está todavía con mucho retraso para contribuir a la resolución de las catástrofes "naturales" creadas por el aviso y manipulación humana del planeta o los creados en laboratorios para las guerras atómicas, nucleares, convencionales, bacteriológicas, químicas y ecológicas.

La ciencia y la tecnología se han desarrollado en su politicidad científica como un saber al que le ha sido sacrificado sus entrañas éticas, de tal forma que su desarrollo no ha obedecido ni se ha orientado por la búsqueda del bienestar y de la felicidad de la humanidad entera, sino nada más de una puñada de humanos sin humanidad, de humanos sin hache (umanos) en contra de la inmensa mayoría de humanos.

El sacrificio de las entrañas éticas de la ciencia se ha hecho en nombre de los grandes dioses del capital: el dinero, la riqueza y el poder.

Sin embargo, todavía es posible un mundo distinto que favorezca a toda la humanidad, comenzando por los más marginados, más oprimidos y más explotados. El gran cantautor argentino, Facundo Cabral cita a Gandhi en una canción

*"Si yo un hombre pequeño, débil, tímido, casi cobarde hice lo que hice, que no podrán hacer todos ustedes juntos".*

Efectivamente, que no podrán hacer todos los pueblos del mundo juntos, no sólo para hacer que la ciencia y la tecnología estén al servicio de toda la humanidad, sino que también para transformar revolucionariamente este mundo, que cada vez es más injusto.

## Referencias

Aristóteles (1988). *Política*. San Salvador: UCA editores.

Aristóteles (2007). *Ética Nicomáquea*. San Salvador: Editorial Jurídica Salvadoreña.

Galeano, E. (2015). *Espejos, una historia casi universal (2ª edición)*. Argentina: Siglo Veintiuno editores.

Maquiavelo, N. (1994). *El príncipe*. México: Editorial Porrúa.

Ortiz Uribe, F. G. y García, M. d. P. (2008). *Metodología de la investigación*. Editorial LIMUSA.

10/04/2020