

LA CIENCIA ¿PARA QUÉ?

EUGENIO L. FAUTSCH TAPIA.

*"Defino a la ciencia como un conocimiento
que posee racionalidad, universalidad,
método y sistema. Pero más radicalmente
la defino como vocación humana.
No es hombre de ciencia auténtica
quien ignora el porqué y el para qué de la ciencia.
La cuestión vocacional es cuestión filosófica"*

Eduardo Nicol

Desde los tiempos más remotos el hombre se ha preguntado por la realidad tanto para resolver sus problemas más inmediatos como para saber cómo son las cosas que lo circundan. Es precisamente la manera de preguntar lo que hace que un conocimiento sea científico. "la ciencia es una peculiar forma de cuestionar"¹



Es desde los griegos que se busca un conocimiento capaz de superar el mundo de las apariencias; un conocimiento sistemático para aproximarse a la realidad de las cosas, que es distinto al que se tiene por mera opinión, que sepa dar razones de lo que se afirma y que se refiera a las causas de las cosas. En la antigüedad se opinaba que solo habían cuatro elementos: aire, tierra, agua y fuego, los cuales constituían todo lo que existía. Es en base al

¹ Nicol E. (1974) *Los principios de la ciencia*. México: FCE.

conocimiento científico que se sabe que los elementos que constituyen la materia son más de cien.

Fueron precisamente los griegos con Tales de Mileto quienes se preguntaron por la esencia de las cosas, buscando de una manera objetiva la respuesta en las cosas mismas. Aristóteles menciona en su *Metafísica* la distinción entre el conocimiento científico y la mera opinión.

Durante siglos el concepto griego de ciencia prevalece y es en el siglo XVI cuando aparece un concepto de ciencia diferente, tratando de describir los fenómenos y explicar la realidad por sus agentes más inmediatos, uniendo la nueva ciencia de la naturaleza con la matemática para medir así los fenómenos y tratar de expresarlos mediante modelos matemáticos.

Esta nueva forma científica de pensar se ha extendido por todo el mundo, logrando un mayor acercamiento a la realidad, descubriendo las leyes que rigen a los fenómenos para predecirlos. Además se ha podido indagar sobre áreas del conocimiento que hace siglos ni se sospechaba que existiesen. La ciencia ha permitido el desarrollo de la técnica lo cual ha modificado nuestra manera de vivir.²

Sin embargo la pregunta por la esencia de las cosas es la misma que hoy en día continúa tratando de responder la ciencia. El objetivo sigue siendo la búsqueda del conocimiento, precisamente en la revista *¿Cómo ves?* aparece el siguiente comentario de un joven del Bachillerato CCH del Colegio Madrid: *"Me imagino hoy en día a miles de científicos trabajando diariamente en busca de una sola cosa: el conocimiento. Y es que desde afuera uno cree que ya todo está descubierto, pero ahora que me he adentrado (casi nada) en este mundo me doy cuenta que la ciencia va mucho más adelantada de lo que los ciudadanos comunes y corrientes pensamos, y ahora sólo tiene un obstáculo: la política"*³

² Alejandro Méjia y colaboradores. (1990). *El misterio de la Existencia*. México: Editorial Progreso.

³ Gabino Rodríguez. (1999) en *¿Cómo ves?*. Revista de Divulgación de la Ciencia. UNAM. Año 1 N° 4.

De esta búsqueda del conocimiento surge la pregunta ¿Búsqueda para qué?. La respuesta a esta pregunta puede dar claves sobre la orientación de las investigaciones científicas.



Se puede pensar en el conocimiento como algo etéreo, como fin en sí mismo. Sin embargo la ciencia no se hace sola, es producto del trabajo del hombre. Como toda actividad humana la ciencia debe tener un sentido, una finalidad y consecuencias éticas.

La búsqueda del conocimiento no debe impedir que el científico se pregunte sobre el empleo de dicho conocimiento. Es fácil querer eludir la responsabilidad ética del científico escudándose en una "neutralidad" del conocimiento o culpando a la técnica del mal uso que se hace del mismo.

Sin embargo existe esta responsabilidad, máxime en una situación como la actual en donde los científicos requieren de una gran cantidad de recursos económicos para poder realizar su trabajo, y es ahí donde intervienen, en muchos casos, los factores políticos que determinan incluso la definición de los proyectos de investigación.

El científico al preguntarse sobre el mundo que le rodea, al plantearse las hipótesis y diseñar la forma de demostrarlas, lo hace desde un punto de vista determinado. Pierre Bordieu señala: "*Lo no-analizado de todo análisis científico (subjetivista como objetivista) es la relación subjetiva del científico con el mundo social y con la relación (social) objetiva que implica ésta relación subjetiva.*"

4 .

A final de cuentas, la búsqueda del conocimiento se hace con un propósito, y quienes financian los proyectos pueden tener propósitos muy ajenos al desarrollo pleno del ser humano. En muchas ocasiones la investigación científica no se dirige a lograr un conocimiento que permita crecer

⁴ Bordieu Pierre. (1991) El sentido Práctico. España. Taurus.

a la persona, sino al contrario, se busca conocer los mecanismos que puedan ser útiles para dominarla y someterla. Incluso la persona misma desaparece, se diluye como tal y se le reduce a un mero objeto de estudio científico.

No es lo mismo escudriñar los genes para así con este conocimiento poder desarrollar mejores cultivos y evitar la muerte de muchísimos seres humanos, que emplear dicho conocimiento para desarrollar armas bacteriológicas terribles, o para tratar de crear una raza superior que domine al resto de la humanidad, tal como lo deseaban los científicos al servicio de Hitler.



En el modelo neoliberal que actualmente se quiere imponer a la población mundial, modelo donde el nuevo parámetro es el mercado y donde al hombre se le ha reducido a consumidor, incluso el mismo conocimiento ha pasado a ser un objeto de consumo. Objeto que se ha vuelto accesible sólo a aquellos que tienen los recursos económicos suficientes. ¿Qué porcentaje de la población de países como México pueden tener acceso ya no se diga a Internet, sino siquiera a la educación superior?

El hecho de que el conocimiento sea un objeto de consumo codiciado por muchos no es reciente, hay que recordar que al finalizar la segunda guerra mundial, hubo una lucha de las potencias mundiales por apropiarse de los científicos más destacados de Alemania. Esto no fue sólo por su saber como hombres de ciencia, sino por el uso que se le pensaba dar a ese saber, uso que incluso ha puesto en riesgo la vida misma en nuestro planeta, como consecuencia de una absurda "Guerra Fría".

Es tan importante este saber que en muchos países es un grave delito el pasar la información de los resultados de las investigaciones científicas a un país considerado enemigo. Quien lo hace puede ser incluso condenado a la pena de muerte por traidor.

Cuando la ciencia en su modelo positivista actual comenzó a desarrollarse, se negó la posibilidad de acceso a la realidad fuera del método científico, llegándose incluso a afirmar que sólo existía lo demostrable; cuando se llegó a adorar al "Diosa Razón", surgieron grandes esperanzas en la ciencia. Estas esperanzas fueron transformándose poco a poco en desaliento ante los horrores de dos guerras mundiales, ante los campos de concentración donde lo que se investigaba era cómo poder deshacerse con mayor eficiencia del mayor número de seres humanos. ¿Cómo no indignarse ante el hecho de que "para alcanzar el conocimiento" se usaban a las mujeres, hombres, y niños para realizar en ellos experimentos absurdos ?

Se menciona mucho en la actualidad que se ha perdido la esperanza en la ciencia. No es de sorprender la desilusión que provocan ciertos científicos preocupados por desentrañar los secretos del átomo con la finalidad de aplicar sus descubrimientos en la elaboración de armas con un gran poder destructivo como las armas nucleares, las cuales ya han sido usadas para destruir a poblaciones enteras como Hiroshima.

Científicos empeñados en escudriñar los mecanismos del comportamiento humano para así poder manipular a la persona y lograr que consuma más, piense de cierta manera o tenga tal o cual preferencia política, haciéndole creer que sus acciones son el producto de su propia voluntad.

Científicos que no han podido dar una respuesta que permita evitar los graves daños ecológicos que está sufriendo el planeta, daños que en ocasiones ellos mismos producen , por ejemplo, cuando a pesar de la oposición mundial, tratan de demostrar sus hipótesis sobre las armas nucleares detonándolas sin importarles las consecuencias ecológicas o los daños al ser humano.

Científicos encerrados en su mundo, marginándose del resto de la humanidad, sin una conciencia ecológica, social, política, para quienes las palabras Bosnia, Auschwitz, Acteal, les son indiferentes. Incapaces ya no de dar respuesta a las preguntas más íntimas del ser humano sino incluso ni de plantearse las siquiera.

Cuántos científicos permanecen callados, indiferentes ante el hecho de que en nombre de la ciencia se defiendan con argumentos "científicos" las supuestas ventajas de sistemas económicos como el neoliberalismo que en realidad sólo logra aumentar el hambre, la miseria, el sufrimiento y la desesperanza de millones y millones de seres humanos.

Se afirma que la observación y la comprobación son necesarias para la ciencia, sin embargo cuando se trata de cuestionar el modelo económico neoliberal se considera a éste, sin ninguna demostración, como el único modelo válido, pretendiendo someter todo a las "leyes del mercado" y reduciendo al sujeto a un mero consumidor.

Estas sombras que se presentan son un reto para quienes hacen ciencia, reto que en países como México es difícil de superar dadas las condiciones económicas actuales. Los subsidios a la investigación se condicionan a los deseos e intereses de los "patrocinadores". Se tiene que dichos subsidios se reducen e incluso se han eliminado en las áreas que no son consideradas de interés para financieros cortos de mira, considerando a dichas áreas como "no prioritarias". Ante esto es necesario preguntarse: ¿Prioritarias para quién?. ¿Será prioritario para quienes están generando la miseria de millones de personas en diversos países, que se investiguen las causas reales de la pobreza?.⁵

Gran parte de la investigación que se desarrolla en México se hace en la universidades públicas. En éstas el trabajo de los científicos se orienta mediante los programas de estímulos los cuales son condicionados de acuerdo a ciertos criterios y líneas de investigación, criterios que suelen

privilegiar las necesidades de otros países. por ello *"Se requiere entre otras cosas que la comunidad universitaria influya con decisión y firmeza para que el sistema nacional de investigadores considere como igualmente importante publicar en las revistas extranjeras que en las nacionales. Que el hacer un trabajo de apoyo al desarrollo de pequeñas comunidades sea tan valioso como el realizar investigación de nivel internacional. Esta nos honra principalmente con el reconocimiento externo aquello contribuye a responder a los retos que afectan inmediatamente el desarrollo de nuestro país".*⁶

Se habla mucho de la importancia de la educación para que el país salga adelante pero no se invierte en ella lo suficiente. Más aún, el subsidio a las universidades públicas en términos reales se pretende reducir a pesar de su importancia como centros de docencia, investigación y difusión de la cultura. Es igualmente preocupante el que se pretenda reducir a muchas universidades a meros tecnológicos, donde la investigación en las áreas de humanidades no se apoye, ya que no se considera "productiva".

La esperanza de un desarrollo bien entendido, es decir que no sea sólo de unos cuantos, se fundamente en los investigadores del próximo milenio, los cuales se están formando en estos momentos en las escuelas primarias, secundarias y bachilleratos.

Por ello *"Es indispensable que en el bachillerato y en la enseñanza superior los estudiantes conozcan mucho más seriamente cuales son los recursos naturales con que cuenta el país y cuál la mejor forma de defenderlos y aprovecharlos en beneficio de las mayorías. También es necesario que se reconozca que las carreras universitarias actuales no arrancan solo de la modernidad colonial. Con métodos distintos los mexicanos fuimos capaces mucho tiempo antes de lograr un desarrollo*

⁵ Al respecto son muy interesantes los artículos que ha publicado Julio Boltvinik en el periódico La Jornada sobre las ideas de Amartya Sen, quien obtuvo el Premio Nobel de economía en 1998 (La jornada 29 de octubre de 1998)

comparable con el de las más grandes culturas del mundo en: matemáticas, astronomía, botánica, leyes, medicina, arquitectura, arte por solo nombrar algunas disciplinas. Es necesario que los estudiantes conozcan estos orígenes.



Es necesario también que la Universidad se acerque mucho más al México rural, al México indio pero con la actitud de quien reconoce que no todo el saber se genera en las instituciones de enseñanza superior ni en las ciudades. Muchas veces los hombres del campo tienen importantes lecciones que darnos por su conocimiento de caminos alternativos para atender los problemas de salud o de soluciones para lograr un desarrollo sustentable hoy que los recursos naturales del planeta están seriamente amenazados, entre otras razones porque no se inculcó a los profesionales la conciencia de que pertenecían al universo y de que tenían que actuar pensando en que los recursos son limitados y que estamos obligados a su respeto y conservación para las generaciones porvenir".⁷

Es en la escuela donde se pueden transmitir los valores que orienten la labor de los futuros científicos; donde se desarrollan las habilidades, el espíritu crítico y la inquietud por el preguntar. Es la escuela un espacio privilegiado donde pueden irse despertando vocaciones que hagan ciencia como una esperanza de vida para el ser humano hoy.

⁶ Cristina Barros Valero discurso pronunciado en al homenaje al ex-rector Javier Barros Sierra. Gaceta UNAM. Octubre 5 de 1998.

⁷ Discurso de la maestra Cristina Barros Valero en al homenaje al ex-rector Javier Barros Sierra. Gaceta UNAM. Octubre 5 de 1998.