



# LA CIENCIA ES UN PRODUCTO CULTURAL SOMETIDO AL JUEGO DEL PODER

GUILLERMO PARAMO

Departamento de Antropología  
Universidad Nacional de Colombia

**E**N UN ARTICULO RECOGIDO EN SU LIBRO *Science, Theory and Man* (1), Erwin Schrödinger decía:

*Nuestra época está poseída por una fuerte urgencia de crítica contra las opiniones y costumbres tradicionales. Está surgiendo un nuevo espíritu no dispuesto a aceptar nada sobre la base de la autoridad... En mi opinión, este espíritu es la causa común que subyace a la crisis de toda la ciencia de hoy en día. Sus resultados sólo pueden ser ventajosos: ninguna estructura científica cae completamente en ruinas. Lo que merece preservarse se preserva por sí mismo y no requiere protección.*

*En mi opinión, eso no es solamente verdadero con respecto de la ciencia; es de mucho más amplia aplicación. Nunca hay necesidad de oponerse a los asaltos del espíritu de la época: lo que es capaz de sobrevivir exitosamente resistirá (p.38).*

Estas frases, las de uno de los más grandes científicos de nuestro tiempo, no serían irónicas y trágicas si no hubieran sido escritas en Inglaterra por un profesor austriaco de la Universidad de Berlín en el año de 1935, apenas unos meses después del asesinato de Dollfus y cuando Alemania veía ascender incontenible a Adolfo Hitler. En la década siguiente se produciría una de

las conmociones sociales más vastas y de más profundas consecuencias para la humanidad; muchos de los compatriotas y colegas de Schrödinger, perseguidos por razones raciales, culturales o políticas, se veían obligados a emigrar; otros, los que se quedaban, eran forzados por el Estado o las circunstancias a dedicar todo su saber y capacidad a la producción de armas. En el curso de diez años, Einstein y Szilard, dos emigrantes, habrían enviado su famosa carta a Roosevelt; Fermi, otro emigrante, habría realizado con éxito los cruciales experimentos del **Manhattan Project**; luego, dos bombas atómicas se habrían lanzado sobre población civil. Esa década, además, sería recordada por haber sido el momento en el cual unas culturas habían acometido, según el "espíritu de la época", una gigantesca empresa técnica para eliminar de la faz de la tierra a otras culturas, con el concurso de la ciencia y a título de representar a los más aptos, a los que merecían sobrevivir.

Aunque la historia parece haberle dado la razón a Schrödinger y pudiera decirse que, en términos muy generales, sobrevivió lo que merecía sobrevivir del "espíritu de su época", no puede uno menos que preguntarse qué hubiera sucedido si el bando en el que competía Schrödinger, con Hel-

*Fragmento del mural realizado por Ben Shahn alusivo a las migraciones de intelectuales a Estados Unidos, en este caso Einstein, procedentes de Alemania. Foto Agencia A.G.E.*

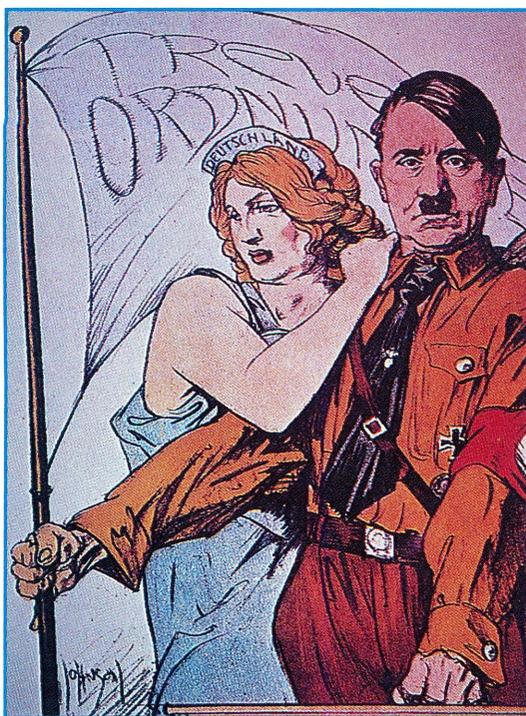


enberg a la cabeza, hubiera ganado para Alemania la carrera por la construcción oportuna de la bomba. Al fin y al cabo, como sabemos, muchas culturas, numerosas formas de pensar, de crear y de vivir han desaparecido por enfrentarse a una superior tecnología (a "ideas superiores", hubiera dicho con confianza Schrödinger en 1935, aunque quizás con menos confianza en 1945). También, en cierta forma, ante una superior tecnología fue que desaparecieron miles de artistas, intelectuales y científicos en los campos de concentración; Heisenberg estuvo a punto de perecer ante la superioridad tecnológica representada en el arma de un suboficial norteamericano de las tropas de ocupación.

Este es un ejemplo que, a mi juicio, señala un problema mayor en lo tocante a la relación entre, por una parte, la dinámica de la ciencia y sobre todo de la tecnología y, por otra, la de la cultura y la sociedad. Aunque el proceso de la ciencia

efectivamente seleccionase las ideas que merecieran sobrevivir y la historia, las que debieran preservarse, la economía de experimentos históricos, como el que tan precariamente demostrara la validez de la hipótesis de Schrödinger en esa particular ocasión, requeriría un juicio crítico después de varias decenas de millones de muertos. Lo mismo pudiera decirse en lo concerniente al "espíritu de la época" y a la distinción simple entre culturas más y menos aptas según criterios tecnológicos, cuando se ha probado que las decisiones de los dueños de las tecnologías superiores pueden incluir la anulación, según el "espíritu de su época" de los creadores intelectuales más brillantes de su propia cultura. Parece conveniente dudar; asumir una actitud menos confiada ante la ciencia y ante la historia que consulte a la historia y a la historia de la ciencia. La historia muestra que lo que llamamos "ciencia" (en una de sus muchas acepciones) lo que llamaba "ciencia" Schrödinger es una institución social y un producto cultural y que está sometida, por lo tanto, al juego del poder y a los dictados inconscientes de las distintas esferas de la cultura; sometida, verbigracia, a mitos utópico-políticos, como el del hombre, la raza o la cultura superiores; el del progreso necesario, y el de que nada verdaderamente valioso pudo haberse perdido en las luchas por la supervivencia en el pasado, ni nada valioso se perderá en las que se desarrollan hoy, ni en las que haya en el futuro.

El problema no es solamente teórico; es práctico. Es trágicamente práctico, en especial para miles y tal vez millones de hombres que pertenecen a las culturas que la ciencia y la técnica consideran por fuera de la ciencia y de la tecnología. También el "espíritu de nuestra época" nos impulsa a despreciar otras culturas como formas de vida menos aptas, fundados en que conocemos su debilidad tecnológica y en que las ideas que merecen sobrevivir, necesariamente sobrevivirán. Las nuestras son ideas científicas, las de los otros son mitos. El axioma y la consigna "El estado



Hitler salvador de Alemania. Ilustración alegórica alemana (1934). Archivo Antonio Martín.

(aquí el progreso) debe aplastar a las flores humildes que se oponen a su paso" sigue siendo una premisa y un lema de ciertos conductores en países multiculturales como Colombia.

**LA DIFICULTAD CON LOS MITOS** es que su peculiar eficacia consiste en que uno no sabe que los tiene mientras los tiene, porque ellos son los que señalan qué es lo real, dónde está, cómo y cuándo hay que buscarlo, cómo debe conocerse, qué debe hacerse, qué debe preferirse, cómo evaluar. Del mito es propia la convicción absoluta de que uno sabe y no meramente cree. Por eso el mito es siempre del "otro", es la creencia del "otro", la creencia que no se comparte; por eso el mito toma la forma de creer con toda certeza que el mito es el del "otro", sin darse uno cuenta de que, para el otro, uno es el "otro". Es también el mito el que le proporciona a uno un árbitro superior cuando uno sabe que uno es el "otro" para el otro; un árbitro cuyo papel es, naturalmente, dirimir la discrepancia entre las creencias

propias y las ajenas a favor de las propias y no de las ajenas. Eso lo perciben los científicos de manera variable; muy débil, generalmente, como ocurre en los tiempos de lo que llamaría Kuhn "ciencia normal" -esa falta de agudeza de los científicos para la percepción de sus propios mitos sería la responsable de la ciencia normal- pero, en épocas de crisis, el mito se revela como mito de manera patente, como crisis del mito. Estas últimas situaciones se asocian, obviamente, al hecho de que las inteligencias más autónomas se tornan mucho menos seguras de sus ideas, teorías y métodos de verificación; así ha pasado con los científicos más capaces de los últimos ciento cincuenta años. Refiriéndose a la construcción de las teorías científicas, Albert Einstein escribía lo que sigue en el prefacio a *Concepts of Space* de Max Jammer(2):

*Los ojos del científico se dirigen hacia aquellos fenómenos accesibles a la observación con base en su percepción y formulación conceptual. En su intento de adquirir una formulación conceptual del confuso e inmenso cuerpo de datos observables, el científico hace uso de todo un arsenal de conceptos prácticamente absorbido con la leche de su madre y rara vez, si acaso, es consciente del eterno carácter problemático de sus conceptos. Usa ese material conceptual o, de manera más exacta, esas herramientas conceptuales del pensamiento, como si fueran algo obvio, inmutablemente dado; algo que tuviera un valor objetivo de verdad del que difícilmente, y en ningún caso de manera seria, debiera dudarse. ¿Cómo podría ser de otra manera? ...Y, sin embargo, en el interés de la ciencia es necesario emprender una y otra vez la crítica de esos conceptos fundamentales para no ser controlados por ellos (pp. xi-xii).*

Ya lo afirmaba Schrödinger: la ciencia de nuestra época se precia de darle prioridad a la autonomía del juicio frente a las ideas apoyadas en la tradición y la autoridad; es del ethos del científico del siglo XX revisar permanentemente sus conceptos fundamentales. Aunque no sea el único sistema

de creencias que procura realizar esa tarea y aunque quizás no trate de hacer esa tarea con la independencia que ésta reclama, la ciencia desarrollada después de la introducción de las geometrías no euclidianas, después de Godel, de Einstein y de Heisenberg, extiende su programa de trabajo más allá del objetivo de contruir teorías que den cuenta de lo que pasa en el mundo exterior; la misión de la ciencia del presente se ha extendido hasta proponerse el reconocimiento de sus propias fronteras: la del último siglo es una ciencia de principios de incertidumbre, de teoremas limitativos, de "modelos" de interpretación provisionales y relativos. La figura del científico capaz de revelar la única y completa verdad de un particular proceso o cosa parece ser un arquetipo, un mito del pasado; si emerge con tanta frecuencia todavía en la vida social, sólo lo hace para aparecer ante sus colegas más expertos como el representante de una candorosa ingenuidad. El científico contemporáneo que no comprenda el carácter relativo de su saber, o no es plenamente un científico, o no es plenamente contemporáneo, y eso hace parte también del "espíritu de la época".

**PERO TODO EL MUNDO PERTENECE A UNA CULTURA y es una cultura** -una subcultura, en el caso de la ciencia- la que suministra cualquier tipo de categoría o concepto fundamental. En realidad era a la cultura a lo que se refería Einstein cuando hablaba de la "leche de la madre"; era a la cultura a lo que se refería Helmholtz cuando señalaba que la visualización de la geometría euclidiana no era tan natural como se creía porque, según sus experimentos, un niño o un adulto debidamente condicionados podrían llegar a concebir y hasta visualizar formas de espacio que no son contraintuitivas; era, asimismo a la cultura a lo que aludía Poincaré cuando veía la geometría física como un conjunto de convenciones que los físicos modernos debieran estar preparados para manipular, así hubieran sido tomadas por dadas y por necesarias a través de la historia de las ciencias. ¿O no es la cultura precisamente, lo que establece y reproduce los sistemas de condicionamiento y convención más fuertes y fundamentales? Pero -hay que repetir- uno no puede sino ser etnocéntrico en algún grado; eso también lo notaba Einstein en las frases que citábamos arriba. Uno no puede no tener mitos; uno no puede percibir, organizar, generalizar, verificar sino desde su mito, desde algún mito. Pues bien, la cultura es entonces una fuente primordial de principios de incertidumbre. De incertidumbre en todos los niveles del conocimiento.

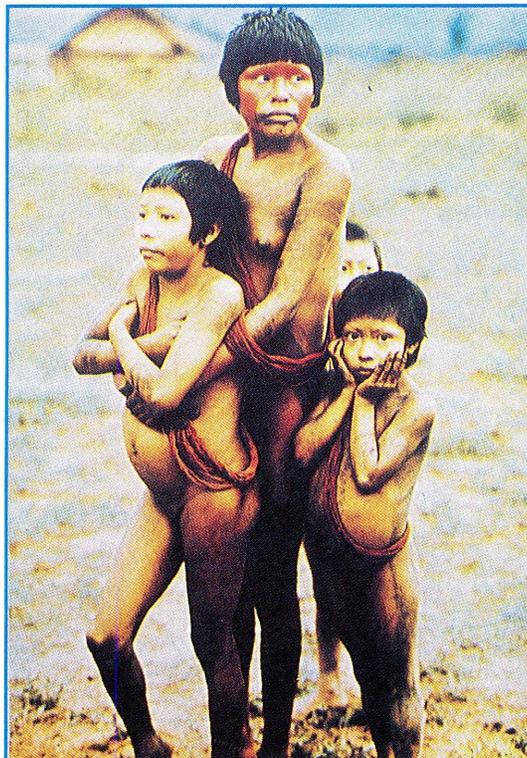
Desafortunadamente, en especial en países como el nuestro, lejos de asumirse la cultura como algo inseparable de la ciencia y de sus incertidumbres, la certidumbre de demasiados científicos y sobre todo de técnicos y políticos es, en el terreno práctico, la de que en aras del progreso todo puede hacerse con una cultura: "lo que merezca sobrevivir habrá de sobrevivir". Y, en el campo teórico, la de que no es necesario

conocer la cultura; menos otras culturas, independientemente de si se cuentan entre nuestros ancestros y comparten con nosotros el territorio, la nacionalidad y probablemente mucho más (lo que distingue al boyacence, al tolimense, al costeño de un inmigrante español tiene que ver con esas "otras" culturas.) ¿Para qué adquirir revistas de lingüística, de antropología, de historia, de sociología? ¿Para qué la investigación en esos campos? ¿Para qué aproximarnos con respeto a tantos compatriotas que hablan tantas lenguas diferentes, que habitan en tantas habitaciones diferentes, que creen, piensan e interpretan al mundo de tantas maneras diferentes si, después de todo, están condenados a desaparecer? No tenemos por qué preocuparnos siquiera por tratar de comprender lo que estamos destruyendo mientras tenemos la oportunidad: "Lo que merezca sobrevivir habrá de sobrevivir". Es una paradójica versión de la paradoja del historicismo. Nuestra meta está en conquistar el progreso y el desarrollo futuro y desde ya sabemos qué es lo que tendremos que saber en el futuro: en lo que atañe a nosotros, damos por supuesto que sabemos cómo somos, qué necesitamos y qué habremos de necesitar; en lo que atañe a los "otros", que podemos destruir sin preocupación sus culturas milenarias, porque ciento cincuenta años de sociedad industrial nos enseñan que, si las podemos destruir, es porque son inferiores, menos aptas y nada importante tienen ellas, que nos puedan ofrecer en el futuro. Tal vez sin notarlo, dentro de los límites de nuestro país y con mayores inconsistencias, pensamos demasiado parecido a los compatriotas de Schrödinger en ese año de 1935.

Parece conveniente dudar. En Colombia, en "políticas de desarrollo", casi siempre ha tenido prioridad la política sobre la técnica, la técnica sobre la ciencia y la ciencia sobre la cultura. Cabe preguntarse si ese es el orden conveniente de las cosas. No se trata, claro está, de negar la importancia

del desarrollo de la técnica; éste, aunque quisiéramos, en el marco de nuestra sociedad, en el mundo y el tiempo en que vivimos, no se podría detener y hay que estimularlo en lo posible para competir, e, inclusive, sobrevivir. Se trata apenas de mirar ese desarrollo desde la ciencia y la cultura; de no circunscribir ingenuamente nuestra mirada al universo de la técnica. Se trata de tener en cuenta en todo su carácter contradictorio e incierto el "espíritu de nuestra época" para que nuestra época no llegue a parecerse demasiado a la de Schrödinger. ●

*Indígenas de una tribu amazónica.*



(1) SCHRÖDINGER, Erwin. Science, Theory and Man. New York: Dover, (1935) 1957.

(2) JAMMER, Max. Concepts of Space. London: Oxford University Press, 1954.