



LA CIENCIA Y LA CULTURA

Jorge Eliécer Ruiz*

Cualquiera que sea la definición que se dé de la cultura, ya sea como “el todo complejo que incluye el conocimiento, las creencias, el arte, la moral, el derecho, las costumbres y cualesquiera otros hábitos y capacidades adquiridos por el hombre en cuanto miembro de la sociedad”, en un sentido antropológico, o más restringidamente como el saber culto, la posición del hombre cultivado ante el mundo, en el sentido de Scheler —la ciencia y la tecnología están incluidas como componentes de la cultura. En este sentido no creo que hoy pueda haber las discrepancias que pudieron existir en otras épocas dominadas por el humanismo retórico; pero las relaciones ya reconocidas serán siempre problemáticas entre los cultivadores de la ciencia y quienes dedican sus talentos a las humanidades; habrá una tensión entre las “dos culturas”, como las llamó, en expresión feliz, el profesor C.P. Snow, en 1959. Esta tensión sólo desaparecerá cuando la ciencia, es decir el conocimiento, forme parte con igual derecho que la literatura y las artes, de la formación de un individuo.

Pero vamos por partes para salir del terreno movedizo de las generalizaciones.

Desde un punto de vista no humanístico, sino simplemente humano, las ciencias y las artes forman una unidad ya que el objeto de unas y otras es el mismo, es decir la realidad y el sujeto que realiza las operaciones conducentes a captar o a transformar la realidad es único: el hombre. J. Bornowsky formuló muy acertadamente este punto de vista en su obra sobre “El sentido común de la ciencia”:

“Uno de los prejuicios contemporáneos más nefastos —escribió— ha sido el que el arte y la ciencia son cosas diferentes y en cierto modo *incompatibles*. Hemos caído en el hábito de contraponer el temperamento artístico al científico; incluso los identificamos con una actividad creadora y otra crítica. En una sociedad como la nuestra, que practica la división del trabajo, existen naturalmente actividades especializadas como algo indispensable. Es desde esa perspectiva, y sólo desde ella, que la actividad científica es diferente de la artística. En el mismo sentido, la actividad del pensamiento difiere de la actividad de los sentidos y la complementa. *Pero el género humano no se divide en seres que piensan y seres que sienten; de ser así no podría sobrevivir mucho tiempo*”.

Vemos entonces que de hecho no existe un antagonismo entre la ciencia y las humanidades, y sabemos que puede hablarse legítimamente de un humanismo científico. Pero en la práctica ordinaria encontramos que los científicos y los humanistas hablan idiomas diferentes por una razón elemental: recibieron educaciones diferentes y a partir de esos diversos tipos de educación —todos deficientes y malignos, sí, malignos en el sentido moral de la palabra— se volvieron hemiplégicos y entraron a formar parte de una humanidad escindida, de una humanidad disminuida y casi antagonica.

En los períodos más brillantes de la humanidad, en el Renacimiento, en la Restauración inglesa, los científicos y los artistas hablaron el mismo lenguaje. Leonardo da Vinci es el caso más ilustrativo, y en este sentido es un paradigma. Hoy, y en nuestro país, esto parece no ser así. La misión tanto de los científicos como de los humanistas no es otra cosa que encontrar un lenguaje común, un lenguaje universal. Sólo en esta forma superamos la barbarie reinante, que impide el mutuo entendimiento y evita también que

* Abogado. Asesor cultural, Presidencia de la República. Cra. 8 No. 7-26. Bogotá.

los unos disfruten de los hallazgos de los otros.

He afirmado que el desconocimiento mutuo de lo que hacen científicos y humanistas —más notable y vergonzoso en el caso de los literatos y artistas con respecto a los científicos, pero más humillante en éstos últimos— se origina en una educación deficiente. La mayor parte de lo que se enseña en nuestras universidades es anticuado y superfluo y casi siempre irrelevante para comprender el mundo, es decir, para sacar provecho y placer de la existencia.

John D. Bernal, un científico y humanista destacado, que ha dedicado gran parte de su talento a examinar las relaciones de la ciencia con la sociedad en que se produce, es de opinión que la ciencia debe hallarse en el centro de cualquier programa educativo. No se trata de formar científicos, ciertamente, sino de formar ciudadanos competentes. Para esto, el adiestramiento científico debería perseguir dos objetivos:

“El primer objetivo consiste en dotar a la gran mayoría, que no ha de dedicarse a la investigación científica activa, de una suficiente comprensión del lugar que corresponde a la ciencia dentro de la sociedad, a fin que pueda colaborar inteligentemente con aquellos que sí se han de dedicar al trabajo científico activo y que pueda criticar o apreciar el efecto de la ciencia en la sociedad”.

El segundo objetivo, que no es del todo distinto, consiste en *proporcionar una comprensión práctica del método científico, en grado suficiente para que pueda ser aplicable a los problemas que el ciudadano tiene que afrontar en su vida individual y social”.*

Si el hombre común debe comprender los fundamentos del método científico y las bases de la investigación, con mucha más razón debe entender las tesis en que se basan los principales logros tecnológicos. Nunca antes hemos esta-

La misión tanto de los científicos como de los humanistas no es otra que encontrar un lenguaje común, un lenguaje universal. Sólo en esta forma superaremos la barbarie reinante que impide el mutuo entendimiento e impide también que los unos disfruten de los hallazgos de los otros.

do tan sumergidos en la ciencia, tan rodeados de logros tecnológicos como ahora. Por eso nuestra ignorancia de los principios más generales y por tanto más aplicables de la ciencia nos afecta cada vez más y nos aleja de un auténtico disfrute de los mismos.

En la medida en que nos familiaricemos con las leyes científicas, con los métodos de investigación, con los fundamentos de los logros de la tecnología, podremos intervenir más en la orientación de la ciencia, en la vigilancia de lo que hacen los científicos, en las decisiones que se tomen en ciencia y tecnología. En suma podremos ser ciudadanos más activos y mejores defensores de los sistemas de participación y de control en que se base la democracia.

En Colombia no padecemos aun la monstruosa deformación de la ciencia que sienten los países en donde las mayores inversiones y los talentos más creativos se orientan hacia la destrucción y la muerte. No tenemos la gran industria de la guerra. Pero padecemos en cambio otras deformaciones: nuestros presupuestos para investigación son vergonzosamente pequeños frente a los monstruosos gastos en educación, de tal manera que tenemos un gran sistema de transmisión para transferir basura; los profesores de ciencias son escasos y mal pagados; los currículos son obsoletos y tienen contradicciones internas tan grandes como pretender dar formación religiosa en las aulas y no en los ho-

gares o en las iglesias, cuando con esto infligimos daño a la vez a la ciencia y a la religión; la industria no invierte en investigación ni siquiera el 10% de lo que debería para poder mantener su competencia y competitividad... Y así podríamos anotar muchos más vicios y lacras de nuestro sector científico. Pero estos no se corrigen con el mero esfuerzo de la comunidad científica, sino formando ciudadanos que entiendan para qué sirve la ciencia y que puedan influir en la atribución de los presupuestos públicos y en la renovación radical del sistema educativo.

Cuando el profesor C.P. Snow volvió a insistir sobre las realidades que había examinado en “las dos culturas”, hizo énfasis en lo que han visto con él muchos talentos: que la ciencia hace posible el logro de la utopía. Y aquí la utopía es una cosa tan tangible como el bienestar humano.

“No podemos ignorar que la ciencia aplicada ha hecho posible librar de sufrimiento innecesario a mil millones de seres humanos; librarles de una clase de sufrimiento que nosotros en nuestra sociedad privilegiada hemos olvidado en medida muy amplia, un sufrimiento tan elemental que resulta grosero para oídos finos. Por ejemplo, sabemos la forma de curar muchas enfermedades, de impedir que los niños mueran en la infancia y las madres al dar a luz, de producir alimentos en cantidad suficiente para remediar el hambre, de improvisar un mínimo de resguardo y alojamiento, de evitar que haya tantos nacimientos que nuestros demás esfuerzos sean en vano. Nadie puede ignorar que poseemos los medios para hacer todo esto.

“No se precisa para ello ni un sólo descubrimiento científico más, aunque nuevos progresos de la ciencia deban sin duda ayudarnos. Todo depende de que la revolución científica se extienda por el mundo entero. No hay otra forma posible. Para

Pasa a la pág. 23

Las técnicas productivas agrícolas o pecuarias de pequeños y medianos agricultores, casi siempre tienen un atraso relativo sobre las técnicas industriales de procesamiento, y a su vez están más desarrolladas que las utilizadas en el transporte, almacenamiento, clasificación y manejo de los productos agropecuarios o agroindustriales en el mercado. Entre esos tres procesos hay desfases tecnológicos notorios; la pregunta que surge es: para que funcione bien y sea eficiente socialmente el desarrollo agroindustrial, se requiere eliminar ese desfase tecnológico? en qué forma debe hacerse y por dónde empezar? En otros términos, es previsible que cada proceso en particular haga un ajuste en su eficiencia que se traduzca en una mejora tecnológica que asuma los mayores costos transferidos del proceso inmediatamente anterior; o en qué grado un proceso debe transferir al otro un mayor costo que pueda compensarse con más eficiencia en el siguiente? Si la producción agrícola es muy ineficiente, cómo y hasta dónde puede la industria de alimentos asumirla sin que ello a su vez se traduzca en mayores costos y precios para el paso siguiente de la comercialización?

Estos son unos esbozos muy breves de lo que puede ser una temática sobre la que no hemos meditado mucho. Alrededor de estas inquietudes hay multitud de interrogantes, pero me gustaría dejar en claro la idea que por no haberlos resuelto aún, no podemos dejar de promover los procesos agroindustriales. La verdad es que esas preguntas sólo podrán responderse en la medida que haya un desarrollo agroindustrial que nos enseñe cómo se resuelven en la práctica esos problemas. La investigación en el área agroindustrial debe ser más aplicada que básica y sobre todo, debe involucrar a todos los actores. Además, esa investigación sólo podemos realizarla nosotros mismos, los colombianos, no porque el nacionalismo sea un slogan para todo, sino porque esa es la única manera de aprender a ser creativos y darnos nuestras propias soluciones. □

LA CIENCIA Y...

Viene de la pág. 5

la mayoría de los seres humanos, aquí es donde radica la esperanza. Y desde luego esta esperanza se cumplirá. Puede llevar más tiempo de lo que estén los pobres dispuestos a aceptar pacíficamente. El tiempo que tarde, y la manera en que se lleve a cabo, será el reflejo de la calidad de nuestras vidas, especialmente de las de aquellos que hemos nacido afortunados, como casi todos los nacidos en el mundo occidental. Cuando al fin se realice, nuestras conciencias estarán un poco más limpias; y los que nos sucedan podrán pensar al menos que las necesidades elementales del prójimo no constituyen un reproche diario para ninguna persona consciente, y que, por primera vez, un poco de dignidad auténtica ha acertado por fin a investirnos a todos”.

En esta forma la ciencia permite un florecimiento mayor de las artes y de las letras y una liberación de las rudas tareas del trabajo material: en suma mayor expansión de la cultura culta y un mayor disfrute de los bienes que el hombre pueda atesorar en su limitada existencia. Pero para que estos logros no se conviertan en una fuente adicional de discriminación, es preciso que el *método* y la *previsión* se conviertan en un patrimonio de los más, en formas corrientes de afrontar la realidad natural y social.

Esto implica, claro está, que la ciencia no se crea ni se expande en un vacío social y que es normal que responda a necesidades económicas y políticas, como lo previó y explicó J.D. Bernal en sus eficaces exploraciones de “la libertad de la necesidad”, sobre la ciencia y el hombre en la historia de la humanidad.

La ciencia, al igual que el arte es un producto de la cultura total y en este sentido compromete tanto la inteligencia como la sensibilidad de un pueblo. De ahí que no resulte sensato demandar que el Estado

proteja las ciencias en detrimento de las artes o viceversa, ya que una misma es la fuente que las nutre y ambas tienden a remediar carencias de la existencia humana.

En la medida en que no dejemos la educación y la universidad en manos de los mal educados, podremos tener progreso y dignidad. Si

Nuestra ignorancia de los
principios más generales
y por tanto más aplicables
de la ciencia nos afecta
cada vez más y nos aleja de
un auténtico disfrute
de los mismos.

los artistas y los científicos pudieran entrar libremente a liceos y universidades y si hubiera menos escalafón y más conocimiento, seguramente las ingentes sumas que el Estado gasta en educación serían mucho más productivas y las disfunciones que se presentan en el sistema menos catastróficas. De ahí que sea deseable que el Estado asigne a los científicos y a los creadores mayores responsabilidades en la sociedad, pero sin coartar la libertad.

En una época de gran florecimiento de artes y ciencias, en la Inglaterra victoriana, John Ruskin escribió: “Entre un arte necio y una ciencia necia puede haber, sin duda, toda clase de recíprocas influencias malignas; pero entre un arte sabio y una ciencia sabia hay una relación esencial, pues cada una se presta ayuda y dignidad”. De esta ayuda y dignidad para nuestra cultura, un mayor fundamento para nuestra libertad. □