

transferencia de tecnología, importación de equipos, aranceles especiales, centros de experimentación tanto privados como oficiales y centros de difusión y capacitación tecnológica.

- C.: C. y T.: **Cuál sería el aporte de los industriales al desarrollo de la ciencia y de la tecnología?. Cómo podría la industria vincularse al desarrollo científico y tecnológico?**

F.E.C.: Yo no diría cuál sería sino cuál es, porque indudablemente en el poco o mucho desarrollo tecnológico de que dispone el país actualmente, la industria ha jugado un papel fundamental. Es así como la industria ha patrocinado centros de investigación en las universidades y en la mayoría de los casos ha desarrollado sus propias áreas y centros de investigación los cuales indudablemente han sido el soporte del desarrollo de la industria hasta el día de hoy.

Desafortunadamente todo este proceso ha obedecido más a impulsos o reacciones personales o sectoriales y no como respuesta a unas políticas establecidas. En este contexto, entonces, el papel que habría que desarrollar en el futuro, sería la enfatización de lo que hasta ahora se ha hecho, con una mayor participación presupuestal del sector privado, que por lo demás, es supremamente bajo en comparación con otros países del mundo de igual grado de desarrollo. Pero todo deberá responder a una política industrial y tecnológica, la cual siempre hemos reclamado. Igualmente el país entero, incluyendo a la industria, debería hacer énfasis en la investigación científica autóctona procurando incrementar el desarrollo, y la capacitación tecnológica en el sector agropecuario que es donde existe la mayor falla en estos momentos, porque no puede olvidarse que sin buen progreso del sector agropecuario la industria se verá abocada a detener el suyo.

C.: C. y T.: **Cómo considera que podría vincularse la ANDI al Año Nacional de la Ciencia y la Tecnología?**

F.E.C.: El papel de la ANDI sería básicamente el de ayudar a concientizar a los empresarios en la necesidad y urgencia que existe para el país y para el propio progreso de su industria, de propiciar un desarrollo tecnológico que ayude a alcanzar un mejor bienestar para las gentes y por ende una mejor calidad de vida para los colombianos. Toda esta promoción podríamos llevarla a cabo a través de las numerosas comunicaciones que mensualmente mantenemos con nuestros agremiados, los cuales, pertenecen a la gran industria que es la que está en capacidad de obtener o autogenerar desarrollo tecnológico. Corresponde también a los gremios, impulsar, en las discusiones que mantenemos a diario con el Gobierno, una mayor y más activa presencia del Estado en todos aquellos campos vinculados con la tecnología. □

A PROPOSITO DEL AÑO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA

Mientras que en los países industrializados se lleva a cabo la revolución científica y tecnológica, en Colombia es todavía incipiente el proceso de estructuración de una comunidad científica coherente y dinámica, impulsora de la ciencia en nuestro medio, capaz de desarrollar en su interior sistemas de validación, reconocimiento y difusión del trabajo de sus miembros. Esto trae como consecuencia que la brecha que nos separa de los países creadores de ciencia y tecnología se amplíe cada vez más.

*Luis Eduardo Mora-Osejo**

Entre las distintas estrategias convenidas por las comunidades científicas para optimizar la intercomunicación, llenar vacíos en la información, reflexionar sobre determinados proble-

mas o, en fin, probar metodologías de trabajo, previamente unificadas, se cuenta la de fijar un determinado período generalmente un año, durante el cual los científicos, al lado de sus ocupaciones habituales, se dedican a cumplir las ac-

tividades previstas en los objetivos que se hayan acordado desarrollar en tal lapso.

* Presidente, Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

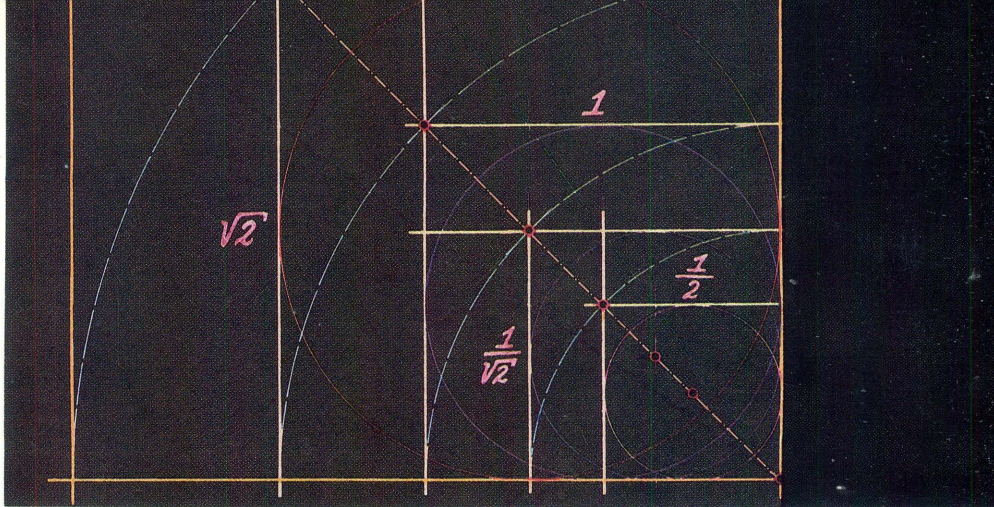
En buena hora, el Gobierno Nacional, acogiendo una iniciativa de la comunidad científica, decidió declarar el período comprendido entre julio de 1988 y julio de 1989, como el "Año de la Ciencia y la tecnología en Colombia", con el fin de reflexionar tanto al interior de la comunidad científica como de la opinión pública sobre las formas de promover la ciencia y la tecnología en nuestro medio e insistir sobre la necesidad de crear una conciencia en la opinión pública y en los dirigentes de los sectores público y privado, sobre el papel decisivo que corresponde a la ciencia y a su complemento moderno inseparable, la tecnología, no solamente en lo que tiene que ver con la producción económica, sino particularmente, con el ascenso cultural y con el afianzamiento de la independencia de nuestra nación, en todos los órdenes.

En mi opinión, dos hechos singulares contrastantes hacen aún más urgente la necesidad de que los colombianos reflexionemos sobre la situación de la ciencia y la tecnología en nuestro país.

La llamada revolución científica y tecnológica que se iniciara en los países industrializados, se expande por igual en todas las naciones del orbe y crea situaciones de dominio o dependencia, según sea el país respectivo creador y consumidor o simplemente consumidor de ciencia y tecnología. Desafortunadamente, nos encontramos entre los países de esta última categoría, al menos en buena parte.

En segundo lugar, no se puede ignorar el hecho de que a lo largo de la historia de la nación colombiana, no se ha puesto el debido interés y realizado los esfuerzos necesarios para el desarrollo de la ciencia y la tecnología, de donde resulta que tanto en el sector público como en el privado, el espacio estatuido para el desarrollo de estas actividades es supremamente estrecho.

Varias son las consecuencias negativas concretas que se derivan



de esta situación, y que inciden directa o indirectamente sobre el trabajo de nuestros científicos. Así, no obstante los esfuerzos realizados en las últimas décadas por el Estado colombiano para irrigar mayores recursos destinados a la financiación de proyectos de investigación, el equipamiento adecuado de los laboratorios resulta cada vez más difícil; la intercomunicación con los centros científicos de otros países y el acceso a las fuentes de información son aún precarios. Cada vez resulta más complicado obtener recursos financieros y logísticos para el establecimiento de "Escuelas de Investigación", es decir, de equipos de personas dedicadas por entero al abordamiento de un problema científico o al diseño de una nueva tecnología. Como es bien sabido, los descubrimientos científicos, en la hora presente, no resultan del esfuerzo aislado de un solo individuo, por genial o imaginativo que sea; además de los hombres lúcidos, desde luego, indispensables para la creación científica, se requiere el apoyo de técnicos de laboratorio y ayudantes, así como de administradores al servicio de estas escuelas.

El proceso de estructuración de una comunidad científica coherente y dinámica, impulsora de la ciencia en nuestro medio, capaz de desarrollar en su interior sistemas de validación, reconocimiento y difusión del trabajo de sus miembros, es todavía incipiente. No es sorprendente, por consiguiente, que la brecha que nos separa de

los países creadores de ciencia y tecnología se amplía cada vez más.

Desde luego, estos hechos no habrán de desanimarnos o sumirnos en el más hondo pesimismo; si se los señala aquí, es para definir donde nos encontramos, desde qué punto partimos, cuáles son las direcciones en las que la propia comunidad científica y particularmente el Estado, impulsado por una gran voluntad política, habrá de dirigir sus esfuerzos para superar la situación descrita. Entre mayor claridad tengamos sobre los antecedentes que nos condujeron a la situación presente, más próximos estaremos de culminar las metas que nos proponíamos en el proceso de modificar tal situación.

De ahí, que entre las reflexiones que habrá de hacer la comunidad científica sobre la situación de la ciencia y la tecnología en nuestro país, tendrá que figurar, necesariamente, la cuestión relacionada con el desenvolvimiento histórico de la ciencia en nuestro medio y sus interrelaciones estrechas con el desarrollo de la cultura en general. A manera de aporte a tales reflexiones, tocaré en seguida algunos puntos, así sea someramente que, a mi modo de ver, resultan en el sentido expuesto relevantes.

Cabe recordar, en primer término, que España y Portugal no participaron en el movimiento intelectual, que a partir del siglo XVI dio origen en Europa a la ciencia y la tecnología modernas y que además por razones políticas bien conoci-

das, impidieron que las influencias de tal movimiento alcanzaran sus colonias en América. Por otra parte, salvo excepciones individuales meritorias, no se preocuparon por valorar, conservar e incorporar el saber de los aborígenes a la cultura preponderante de la sociedad colonial.

Desde el momento en que las metrópolis sometieron a los pueblos indígenas que poblaban nuestro territorio, el patrón cultural de estirpe Ibero-mediterráneo ha predominado en nuestro medio. A pesar de ello, algunos rasgos culturales y conocimientos de los pobladores indígenas sobre la realidad, obtenidos a través del milenario interactuar con el entorno, lograron sobrevivir hasta nuestros días y hacer sentir sus influencias, particularmente, en los sectores artesanales, campesinos e indígenas de nuestra población. Precisamente este dualismo, forjado a lo largo de la Colonia, configuró el fenómeno de la "superposición cultural" que ha marcado nuestro devenir histórico, desde los tiempos mismos de la Conquista.

Si bien es cierto que no existe claridad sobre cuáles son los rasgos o patrones culturales que favorecen el surgimiento de una atmósfera propicia para el florecimiento de la ciencia, lo cierto es que la práctica histórica muestra que los factores económicos, sociales y culturales predominantes en una sociedad dada, afectan el desarrollo científico y viceversa; no obstante la universalidad de los principios metodológicos de la ciencia. La superposición cultural en cuanto implica cultura dominante y dominada agudizó, a lo largo de la Colonia, la estratificación horizontal de la población en clases sociales, la creación de barreras y discriminación de grupos. Tal marco cultural sumado a la indiferencia por la ciencia y al fanatismo religioso de la cultura predominante, de manera alguna favoreció el surgimiento de un sistema de valores compartido por todos los asociados; fuente de inspiración de las metas por

alcanzar en el proceso histórico de superación de la sociedad. Tal situación, tampoco pudo favorecer el desarrollo de la ciencia, máxime si se tiene en cuenta que la superposición cultural no solamente significó desprecio de los pobladores indígenas sino de sus conocimientos y cultura.

Los pueblos aborígenes de América, como todos los pueblos de la tierra, comenzaron a utilizar, a partir de algún momento de su historia, su capacidad de aprehender las condiciones de su entorno y de modelarlas de acuerdo con sus necesidades, como estrategia insustituible de supervivencia y luego como sustento de su cultura. Poco a poco, aprendieron también a captar las regularidades de los fenómenos naturales y a aprovechar tal capacidad para predecir consecuencias y solucionar problemas concretos de la realidad, en materia de agricultura, medicina, minería, caza, vestuario, arquitectura, entre otros.

Solamente en las postrimerías de la Colonia, bajo el reinado del monarca borbón Carlos III, la metrópoli española intentó también aproximarse al conocimiento científico de los recursos naturales de América. Como consecuencia de ello, en Colombia se estableció bajo la dirección de José Celestino Mutis, la Expedición Botánica, cuyo espíritu y prospectos se prolongaron luego a través de Francisco José de Caldas, Salvador Rizo, Francisco Javier Matís, Jorge Tadeo Lozano, entre otros ilustres neogranadinos; posteriormente, ya en La República, a través del establecimiento de la Comisión Corográfica y de la Universidad Nacional, con sus institutos dedicados a la investigación científica. Pero estos logros, de suyo meritorios, no tuvieron a la postre ni el marco cultural, ni las condiciones socioeconómicas propicias que aseguraran su persistencia y su consolidación, como punto de apoyo para el desarrollo de las ciencias a lo largo de los siglos XIX y XX.

De haber ello ocurrido, cuán diferente sería la situación, en nuestro país, de la ciencia y de la tecnología en los días que nos alcanzan. No solamente se habría podido consolidar un acervo de conocimientos sobre nuestro entorno natural y sus recursos, sino en particular, sobre nosotros mismos, sobre nuestro devenir cultural, sobre nuestra historia y sobre nuestra posición en el concierto de los pueblos de la tierra. Desde entonces, se hubiera podido comenzar a tender la red de puentes intercomunicantes entre los patrones culturales antagónicos y poner en marcha el proceso de su fusión y síntesis. En tal medida, hubiera sido también posible crear las condiciones para el forjamiento paulatino de un sistema de valores y de una sabiduría propios, tan necesarios para definir nuestra identidad cultural y apuntalar nuestra independencia en todos los órdenes. Asimismo, se habría abierto el camino para fundamentar nuestro sistema educativo en los principios de la pedagogía participativa que busca ante todo desarrollar la creatividad y con ella la posibilidad de ampliar el aporte efectivo y el protagonismo de cada individuo, en el desarrollo de la sociedad. Finalmente, la revolución científica y tecnológica de la segunda mitad del siglo XX nos hubiese encontrado preparados para asimilarla y adecuarla creativamente a nuestros propios designios.

Por fortuna, en los últimos años han aparecido signos favorables, indicativos de la proximidad de un despegue irreversible de la ciencia y de la tecnología en nuestro medio. De la magnitud del compromiso que asuma el Estado en tal empresa y de las respuestas positivas de la comunidad científica, dependerá en gran medida que ello sea así.

Las actividades que se desarrollen con ocasión del Año de la Ciencia y la Tecnología, demostrarán, que uno y otra estarán a la altura de sus respectivas responsabilidades. □