

El Espíritu Científico en la Cultura Colombiana del Siglo XX

DARIO MESA

El presente escrito del profesor Darío Mesa ofrece un análisis del proceso histórico mediante el cual el espíritu científico ha venido ganando terreno en la cultura colombiana. Espíritu científico que, según el profesor Mesa está caracterizado por los siguientes "componentes": curiosidad intelectual, espíritu de análisis, espíritu crítico, espíritu positivo, precisión, ideas claras, espíritu de relatividad y libre examen.

Al estudiar cada uno de estos "componentes" del espíritu científico el autor evoca las personalidades que han encarnado esta evolución histórica en Colombia. Ofrece, además, una versión de los Obstáculos Epistemológicos ("Idola" en el lenguaje de Bacon) contra los cuales ha venido luchando el hombre para pasar de la magia a la ciencia y de la ciencia de las cualidades a la ciencia de las cantidades.

El texto es una reconstrucción sobre grabación magnetofónica, de la conferencia pronunciada en el seminario interno de Colciencias, sobre "política científica y tecnológica" el día 20 de noviembre de 1979.

Lo que llaman los filósofos espíritu científico no se da de buenas a primeras, sino que va surgiendo con el desarrollo de la ciencia. Sus componentes se daban antes de que la ciencia moderna se consolidara con sus métodos, pero la actitud mental exigida por ella empieza a percibirse y a ser definible sólo a partir del siglo dieciséis.

Si en Colombia surge también ese espíritu será porque entre nosotros, guardadas proporciones y matices, se encuentra, en un período del desarrollo nacional, un terreno adecuado para ello. Nutridos en lo fundamental de la cultura de Occidente, nos hallamos involucrados, de alguna manera, en su proceso científico total amortiguado por el atraso.

1. La Herencia de Occidente

No sobra señalar cómo el concepto de Occidente nos permite identificarnos desde el punto de vista cultural y vislumbrar nuestro propio rumbo sin ambigüedad. A partir del siglo dieciséis Occidente se caracteriza por el desarrollo del fenómeno peculiar del capitalismo. La sociología y la historiografía contemporáneas coinciden en que este fenómeno es tan peculiar que, en aquella época, se hallan en otros sitios apenas elementos de ese proceso larvariamente perceptibles junto a formas primitivas determinantes de la organización socio-

económica. Solo en Occidente experimentamos, entre los siglos dieciséis y diecisiete, lo que se puede llamar capitalismo, tal como hemos empezado a vivirlo en Colombia desde principios de este siglo; es decir, un capitalismo industrial predominante que impone paralelamente unos métodos de dirección, una forma de cultura, una forma de comportamiento individual y colectivo, etc.

Paralelo o concomitante con este desarrollo capitalista se da el fenómeno de la ciencia moderna, distinto de lo que fue el proceso de la ciencia anterior al siglo dieciséis. Esta es una ciencia, como es sabido, fundamentada en las concepciones aristotélica y platónica del mundo, sin el predominio de lo cuantitativo que va a signar la que encontramos a partir del siglo dieciséis. Era una ciencia de las propiedades antes que una ciencia de las cantidades; era una ciencia del por qué antes que una ciencia del cómo. Preguntaba por el origen del mundo y el por qué de las cosas antes que por el cómo de ellas.

Paralelamente, la técnica se desarrolla como servidora de los trabajos prácticos que los grupos económicos y sociales demandan, pero no depende de manera muy clara de la ciencia. Esta técnica anticipa la ciencia y es uno de sus fundamentos; pero la ciencia no pasa aún a regir la técnica.

Otro de los aspectos que carac-

terizan a Occidente es el estado nacional, surgido sobre la base de un gran desarrollo de la economía que va desbordando las barreras locales, las diferencias regionales, el folclorismo cultural y el autonomismo político de las provincias y ciudades para establecer una formación cultural específica. Es la cultura nacional. En ella se perciben todos los elementos regionales sintetizados en una tonalidad particular hasta convertirse en lo que hoy llamamos psicología nacional, expresada mediante un idioma acuñado en la fusión de los diversos aportes regionales.

Elemento característico de Occidente es, además, su proceso religioso, que a partir del siglo dieciséis, busca separar la religión del pensamiento científico y tiende a la separación de la creencia y el poder político, como lo conceptualizarán posteriormente los filósofos del siglo diecinueve. Este divorcio de la esfera religiosa y el poder político es una tendencia occidental que culmina cuando las naciones modernas se configuran como estados autónomos. Para comprender la importancia de este rumbo basta pensar en lo que está aconteciendo en estos momentos en Irán para ver cómo, allí donde un estado no logra separarse de la práctica religiosa, donde la creencia todavía somete el aspecto laico de la vida, se dan los fenómenos a que asistimos. En Occidente, en cambio, este proceso se ha cumplido, de una manera ineluctable, donde los estados nacionales arriban a la industria que disuelve los estamentos precapitalistas, condiciona la formación de las clases modernas y consolida la unidad del estado.

Estos fenómenos históricos y sociológicos de Occidente caracterizan su cultura como específica, sin-

gular e irreplicable y, al mismo tiempo, como modelo del desarrollo económico y social. La hegemonía que, por otra parte, ha adquirido Occidente a partir del siglo dieciséis dentro de las sociedades modernas no reside, al parecer, en ningún milagro distinto del de haber afrontado la tarea del dominio de la naturaleza y de la sociedad a partir de la ciencia y de la técnica.

La aparición del método que dio origen a la ciencia moderna fue tarea de varios pensadores. Galileo y Descartes en el siglo dieciséis lo formulan de manera coherente; y Francis Bacon con sus tablas de presencia, de ausencia y de grado fundamenta el método experimental que, practicado antes, no había sido pensado teóricamente ni expuesto con el rigor con que él en su *Novum Organum* lo hace. Estas manifestaciones no se dan entonces en otras partes y, por lo mismo, se advierte en ellas la ausencia de los procesos científicos, técnicos, económicos y políticos que conocemos en Occidente, el Occidente del cual hemos heredado nuestra cultura predominante sobre la herencia de las comunidades indígenas románticamente exaltadas.

Si en Oriente y otras áreas no se han presentado en aquel tiempo los fenómenos aludidos será, tal vez, porque allí no se ha afrontado el problema del dominio de la naturaleza y de la sociedad por la vía de un método científico coherentemente pensado y lógicamente construido sobre las bases que conocemos en Occidente. En Oriente se ha notado cómo una iglesia, una doctrina filosófico-religiosa (el taoísmo, por ejemplo) hace prácticamente imposible la investigación científica. El panteísmo, en efecto, según el cual en cada elemento natural hay una especie de substancia divina, prohi-

be manipular la naturaleza. Esa actitud subjetivamente experimentada, colectivamente practicada y, además, convertida en código moral, paraliza la experimentación y la investigación científicas. Aparte de que fuera de Occidente, es decir, en este caso, fuera de la matriz de Grecia, no se encuentra un sistema de lógica formal con principios como el de identidad, tercero excluido y no contradicción, instrumento decisivo del pensamiento científico de que apenas se descubren elementos en India y en China.

2. Los Obstáculos Epistemológicos

Los teóricos han identificado el nacimiento de la ciencia en la necesidad de atender a los requerimientos de la vida, a todas las necesidades del hombre individual y colectivo. Con la satisfacción de las necesidades, lo primero que acontece, se anota, es una acción, por obtener agua, por controlar el río, por defenderse de las calamidades naturales. Lo primero en aparecer sería, así, la técnica. Pero esta técnica, con todos los gérmenes de positividad que en ella advertía Auguste Comte, no se convierte en comprensión del mundo de que se derivaran sistemas abstractos causantes de nuevos avances técnicos. En la historiografía se registra cómo la técnica primitiva, al igual que la técnica que se conoce hasta el siglo dieciséis, es fundamentalmente, una repetición de procedimientos y no un paso substantivo en el conocimiento de la naturaleza, si bien, merced a los gérmenes de positividad, coadyuva al control del mundo. Esa técnica primitiva permite un cierto grado de control de la naturaleza, pero no una comprensión de ella, ni una revolución en

los procesos de producción sobre la base de un conocimiento abstracto como acontecerá luego.

Lo primero que hubo de hacer la ciencia para establecerse como tal fue vencer lo que Bacon llamaba **idola** y que el epistemólogo Bachelard llama obstáculos epistemológicos. Entendiendo por idola u obstáculos epistemológicos un conjunto de confusiones verbales, de realismo, de animismo, de instintos, de imágenes directas de la materia, etc., que hacen coexistir a la ciencia con la magia. Particularmente en las ciencias humanas contemporáneas obstáculos epistemológicos considerables son el realismo y el animismo. El realismo de los especialistas en estas disciplinas de hoy, como a finales de la Edad Media, consiste en creer que en los conceptos ya tenemos la esencia de las cosas y que ello nos ahorra la necesidad de experimentar con ellas. El animismo, por otra parte, es esa especie de pragmatismo que lleva a creer que en los hechos brutos (los factores de la producción, las actitudes religiosas, las huelgas, el activismo, los comportamientos diversos como estados primarios) están la fuerza impulsora y la lógica de fenómenos complejos. Bastaría describir aquellos hechos para explicar estas complejidades. Esas ciencias se hallan aquejadas también por el obstáculo epistemológico del instinto, que nos hace proceder por palpito, por intuición, por presentimiento. Es este un obstáculo epistemológico presente en cierto tipo de literatura irracionalista de que tenemos muchas muestras en la actualidad.

Todas estas son barreras que la ciencia ha tenido que vencer para establecerse como sistema de conocimiento. Los obstáculos vencidos eran, en conjunto, el pensamiento precientífico: una magia. El

sometimiento de todo obstáculo epistemológico es lo que va llevando al conocimiento de la naturaleza, y, aún más, a su conceptualización, es decir, a saber que algunas esferas son biología, física, economía, etc. Estas son parcelas del conocimiento, conceptualización de la naturaleza a que el hombre arriba tras derruir ídolos y obstáculos epistemológicos. Ya muy avanzada la edad moderna, propiamente a partir del siglo diecisiete, esta conceptualización es penetrada por la matemática. Es la conversión de los conceptos naturales en conceptos matemáticos. Sin la matematización hubiera sido imposible la técnica contemporánea y, sobre todo, la sujeción de la técnica a la ciencia. Fue Spinoza quien hizo ver cómo este proceso de matematización de la ciencia resultó fundamental para desprenderla de la matriz filosófica. Solamente por medio de la geometría analítica de Descartes, primero, y del cálculo de Newton y Leibniz, luego, la ciencia logra medir el espacio y el movimiento, la velocidad, la resistencia de los materiales, la relación entre los elementos componentes de los fenómenos, etc. Sólo así fue posible poner en manos de los técnicos, en manos ya no de los científicos sino de los constructores, elementos que ofrecían la posibilidad de construir materiales nuevos, máquinas nuevas, etc. Estas máquinas, de paso, se diferenciarán de todos los aparatos anteriores porque en ellas habrá de incorporarse un saber científico matemáticamente establecido. Sí, la matematización de la ciencia hizo posible la técnica; pero, además, exigió que el conocimiento se atuviera a las exigencias de la razón, es decir, al espíritu científico.

En Colombia afrontamos las necesidades también con los procedimientos de la ciencia y de la técnica.

Siempre fue así en alguna medida; y si la eficacia de la acción dependía del desarrollo de esa ciencia y de esa técnica en España y de la destreza en el traslado hasta la Colonia, quedó aquí, al cabo, una tradición —pobre y comprobable— de acomodo, de tentativas de asimilación científica y técnica. La ciencia y la técnica y la tecnología nos llegaron por el tamiz de España, singularmente de la España de la Contrarreforma, lo que ya determinaba retrasos y deformaciones.

Señalemos unos hitos. Caldas es uno. Podemos abrigar toda suerte de reservas en cuanto a sus logros y a sus procedimientos, pero aún esas limitaciones lo sitúan en sitio eminente de esa tradición. Otro es la Expedición Botánica, en cuyo seno se forma la primera generación de intelectuales —Pedro Fermín de Vargas, Miguel de Pombo, Caldas mismo, etc.— que empieza a expresar la nación que se forma. Son intelectuales nacionales los primeros intelectuales propiamente nacionales que, por primera vez, se plantean el país como el problema de un Estado por construir, una economía por hacer, una cultura por crear, etc. Esta primera generación de intelectuales constituye culturalmente la base más firme de que podíamos partir. La Comisión Corográfica, posteriormente, uno de los mayores empeños por describir el país, lo que significa identificarlo. No se identifica un objeto, como se sabe, sino describiéndolo, y describirlo equivale a diferenciarlo con relación a otros. La Comisión Corográfica describió el país, lo identificó, lo delimitó. Ezequiel Uricoechea es otro hito. A pesar de tratarse de un desarraigado, de un expatriado, este arabista, cuyo ámbito estaba en las universidades europeas, constituye un ejemplo (negativo) de lo que acontece con un

intelectual a quien falta en su tierra "terreno viviente". No me parece aceptable, en esta ubicación de los hitos, pasar por alto la descripción social del país presente en el costumbrismo, tan rico en sugerencias de análisis literario, político, sociológico, etc. Es una descripción que, como tal, nos identifica, nos ayuda a conocernos, nos deslinda. Además nos pone en las manos un elemento de lo que podemos considerar hoy la psicología del colombiano.

Valiéndonos de estos hitos podemos empezar a ver cómo la actividad intelectual del siglo diecinueve era intensa y confusa, tal lo ha anotado Fernando Antonio Martínez. Esa intensidad ha de tenerse en cuenta, o no podríamos explicarnos la aparición de figuras de primer orden en la cultura de Colombia como Rufino Cuervo, que no cayó del cielo sino que surgió de un terreno abonado por esta actividad intelectual intensa y confusa, expatriada o no, pero existente. Ezequiel Uricoechea influyó persistentemente en la formación de Cuervo, e influyó en ella el ambiente espiritual de su familia. Los documentos permiten concluir que las tradiciones científicas del país no solo lo conformaron como persona moral, sino que determinaron sus rumbos intelectuales. Cualquiera puede ver que se trataba de una tradición endeble, así como era la vida intelectual del diecinueve confusa desde el punto de vista de la información, de la indagación, de la exposición. Estos obstáculos epistemológicos fueron vencidos progresivamente a partir de finales del siglo pasado.

3. Componentes del Espíritu Científico

En el capítulo segundo del primer tratado de la "Imitación de Cristo

y desprecio de toda Vanidad", de Tomás de Kempis, en la traducción de Fray Luis de Granada, se dice: "No tengas deseo demasiado de saber, porque en ello se halla grande estorbo y engaño". Era la posición del realismo medioeval, esa concepción filosófica según la cual en los conceptos universales se tiene la esencia de las cosas y, por lo tanto, la búsqueda de ella en los objetos y fenómenos concretos es vanidad e inclinación pecaminosa a la soberbia. El hombre, en vez de ello, había de encaminar su espíritu a la renuncia del mundo para afirmar la perfección moral y religiosa a toda costa. Releamos: "No tengas deseo demasiado de saber, porque en ello se halla grande estorbo y engaño".

Este realismo medioeval fue posición acogida parcialmente por la sociedad letrada de Colombia hasta los primeros decenios del siglo presente. Era, hasta cierto punto, la posición de un Marco Fidel Suárez, como pueden comprobarlo quienes lean sus escritos. Dicho realismo, sintetizado en las expresiones de Tomás de Kempis, anima la literatura mística y ascética de España y atenta contra el primer componente del espíritu científico: la **curiosidad intelectual**. Esta es el punto de partida en la búsqueda y proceso de la información, en el hallazgo del estado del problema, cosa que solo en parte tiene que ver con la erudición. Quien busca el estado del problema y quien se informa no es necesariamente un erudito, porque éste trabaja por el dato mismo, le interesa el hecho por sí mismo pero no el comprenderlo; es decir, no busca la relación entre los datos. Un paralelo entre el pensador científico y el erudito se puede establecer a partir de Rufino Cuervo y de Emilio Tesa, el lingüista italiano. Tesa sabía más idiomas que Cuervo, conocía más detalladamente las

lenguas semíticas, eslavas, romances; conocía más entresijos del español que Cuervo. Sabía la literatura italiana como nadie la sabía hasta su tiempo. Pero Tesa no comprendía. Se nota en su epistolario, publicado por el Instituto Caro y Cuervo. En el epistolario la pobreza intelectual de Tesa contrasta con su erudición, al paso que las cartas de Cuervo revelan su capacidad de comprender, su penetración teórica, su destreza en el ordenamiento conceptual de la información. La curiosidad intelectual estaba presente en Cuervo; en Tesa había simplemente un afán de erudición. Por otra parte, Cuervo ha apuntado las dificultades —obstáculos epistemológicos, diríamos ahora— que hubo de superar en Colombia. En un prólogo casi desconocido, destinado quizás al “Castellano Popular y Castellano Literario”, dice: “Al publicar esta obra (...) me vi precisado a hacer ciertas concesiones a las circunstancias en que la compuse. Los estudios filológicos eran casi una novedad en mi patria; la literatura estaba poco menos que monopolizada por una escuela que no concedía nada superior a prueba, Fernán Caballero y otros así, y que miraba de mal ojo, si no ridiculizaba, los estudios clásicos y la aplicación a investigaciones científicas, ajenas a patrañas y curiosidades parroquiales (...) Para empeñar al público en la lectura de este libro, fue menester acudir a la malediciencia (si así puede decirse), criticando acá y allá a autores conocidos, así como al empleo de gracejos y otros expedientes que caerían mal en una obra exclusivamente científica; hubo necesidad de disculpas por el pecado de la erudición, y hasta de rebatir los efugios de aquellos que, para darla de grandes pensadores, se juzgaban exentos de la obligación de atender a la corrección de

las formas (Obras, I, 1643-44, Instituto Caro y Cuervo, Bogotá, 1954). De este texto se desprende que en el ambiente de Cuervo no había ninguna curiosidad propiamente intelectual, no había pasión por comprender. Con Cuervo la adquirimos de veras y por eso él simboliza uno de los puntos culminantes de nuestra tradición científica.

Otro componente del espíritu científico es el **espíritu de análisis**. También éste se acentúa en Colombia con Rufino Cuervo. Los filósofos —Poincaré, Hegel— conciben el análisis como la descomposición del todo concreto. Henri Poincaré señalaba cómo “los esfuerzos de los sabios han tendido siempre a descomponer el fenómeno complejo, dado directamente por la experiencia, en un número muy grande de fenómenos elementales”. Esta descomposición permite ir de lo concreto a los tipos, establecer una primera generalización y buscar las leyes. Es el proceso de la inducción, consistente, como sabemos, en partir de los hechos individuales para ascender a los conceptos. Es el atenerse a la idea aristotélica de que no hay ciencia sino de lo general. Lo particular no se puede explicar por lo particular; es necesario ir de lo singular a lo general pasando por la criba del análisis. Es lo que Cuervo hace propiamente en todas sus obras, tanto en el “Diccionario de Construcción y Régimen” como en las “Anotaciones críticas” o en la “Meditación sobre el Castellano en América”, etc. No se sabe que, hasta su tiempo, hubiera vivido en Colombia científico alguno que se planteara de manera más nítida el problema de los métodos y de su importancia en la alta cultura. También por este aspecto Cuervo se ve como la eminencia de la tradición científica en Colombia. El incorporó el país al debate de los

métodos, sin excluir el positivismo. Esta palabra, que suscita tantas aprensiones en algunos medios, es una práctica en Cuervo. Probablemente su obra no pueda explicarse sin el aporte del positivismo, que él adoptó, con la mayor libertad intelectual posible en su tiempo, a la que los especialistas estiman como la mayor construcción filológica que se hubiese dado hasta el momento en el mundo de habla hispana. Su obra, al afrontar el problema de los métodos, es testimonio de su capacidad analítica, del espíritu de análisis. Fernando Antonio Martínez, uno de los editores de Cuervo (Obras, I, CXLV, edición citada), anota cómo, "por sobre los problemas y los métodos, las características científicas particulares o las modalidades de espíritu y de pensamiento; por sobre los resultados generales o parciales y los conflictos de orden teórico o de acomodación personal a un sistema determinado, hay en todos los trabajos y obras de Cuervo una poderosa corriente de vitalidad interior que es la que le asegura y confiere valor permanente y actual: es su inmediata vinculación con la lengua en todas sus formas y manifestaciones". Todo ello lo hace Cuervo buscando ver las múltiples relaciones de la lengua con el pueblo, con la tierra, etc.

* Componente del espíritu científico es también el **espíritu positivo**. Emile Boutroux piensa que se trata del "sentido del hecho, como fuente, regla, medida y control de todo conocimiento". Claude Bernard agregaría que el hecho ha de ser, además de observado, interpretado. El hecho —decía— "juzga a la idea". Ahora bien: el atenerse al hecho es algo que encontramos rigurosamente en Cuervo. Está en su obra. Don Ramón Menéndez Pidal destaca el ascetismo intelectual del

lingüista colombiano, cuyo "austero amor —escribe— a la exactitud científica le hizo excesivamente riguroso en abandonar el Diccionario de Construcción y Régimen una vez comenzado (...) Vio que el precioso material (...) estaba acopiado sobre ediciones que no satisfacían las exigencias de la filología, y renunció a la grande empresa" (Ramón Menéndez Pidal y Rufino José Cuervo, Correspondencia Epistolar, p. 68, Instituto Caro y Cuervo, Bogotá, 1969). Ese diccionario incompleto es, sin embargo, una de las manifestaciones más claras del espíritu positivo que podamos encontrar en la cultura colombiana. Con él descuella Cuervo en nuestra tradición cultural como el primer pensador científico.

Otro elemento del espíritu científico es lo que se conoce como **precisión e ideas claras**. Es negarse a aceptar un razonamiento "más o menos" o una prueba aproximada; o negarse a admitir los equívocos del sentido común o del pensamiento meramente literario. Esto de la precisión y de las ideas claras es reductible a la medida, es la medida. Este elemento del espíritu científico está unido orgánicamente a la matematización en la ciencia, a su cuantificación, que es, reiterémoslo, una característica de la ciencia moderna. Lord Kelvin, en frase muy citada luego, decía: "si usted puede medir el objeto de que habla y expresarlo por un número, usted sabe algo de su tema; si no, sus conocimientos son de especie pobre y muy poco satisfactoria". Digamos que es una exageración de Lord Kelvin; pero, de alguna manera, tiene que ver esto con el problema del espíritu de precisión y de ideas claras. Que "las diferentes edades de una ciencia pueden determinarse por la técnica de sus instrumentos de medida" era algo ya sabido an-

tes de que Gaston Bachellard lo reafirmara. Marx expresó algo similar en el siglo pasado y, además, convino en que la matemática es el lenguaje de la ciencia.

Precisión e ideas claras hay en Cuervo, pero no utiliza la matemática en el sentido y en la amplitud en que hoy se emplea. Compara, establece relaciones; no mide propiamente. Pero la medida se advertía ya en el espíritu del tiempo que apuntaba en Colombia. Santiago Pérez Triana trabaja con estadísticas en su crítica política y económica. Algunas estadísticas emplea el general Rafael Uribe en sus reflexiones sociales y políticas; y Carlos Calderón, ministro de hacienda del presidente Caro, entrevistó la cuantificación necesaria en 1905, cuando las causas de la inflación a que estaba sometido el país no se dejaban aprehender por las divagaciones corrientes. "El problema de la moneda —revelaba Calderón— no es, pues, en el fondo, sino problema de producción. La moneda es algo como la sombra de la riqueza, a la cual sigue y acompaña (...) Las transacciones internacionales no exigen tampoco sino producción". Vemos aquí, nítidamente, el problema de la comparación cuantitativa, de la medida, del espíritu de medida, de precisión y de ideas claras. Esas palabras de Carlos Calderón resultan sobremano reveladoras del nuevo espíritu del tiempo. Al comienzo del siglo y durante los regímenes inmediatamente anteriores el país se sumergió en una ola de inflación que nadie acertaba a explicar, como en el siglo dieciséis no había logrado explicar nadie, ni en España ni en Francia, las causas de la inflación relacionadas con el aflujo de metales preciosos de América. En Colombia se trataba de saber por qué se desvalorizaba la moneda; por qué esa circulación

monetaria restringida y controlada por el Estado, mediante ciertas normas establecidas por Núñez, no era eficaz para superar la situación de deterioro de la economía en conjunto. Carlos Calderón, pensando, estudiando y comparando en Inglaterra, llega a la cuantificación necesaria, a la relación cuantitativa de la producción y la masa de moneda. Lo que observaba él ya se conocía: Marx lo había esclarecido en *El Capital*; se sabía, relativamente, desde antes, desde las obras de Smith y de Ricardo. Y las doctrinas marginalistas, por el tiempo en que Carlos Calderón escribe, eran conocidas suficientemente en Europa como uno de los puntos fundamentales de la teoría económica. Pero la carencia de curiosidad intelectual, la falta de información, los obstáculos epistemológicos puestos por el atraso estructural del país, no habían permitido todavía, ni siquiera a su élite dirigente, enterarse de estos problemas y menos comprenderlos.

Este espíritu nuevo anima uno de los gobiernos responsables de la conformación del territorio colombiano como nación. El general Rafael Reyes se apodera del mando e inicia la transformación radical de Colombia. Ese proceso tiene un hilo conductor en la racionalización del trabajo en oficinas públicas y negocios privados. Si se busca una directriz de la vida nacional en este siglo, una directriz insoslayable y palpable en la actividad privada y en los debates políticos, se hallará en la racionalización de la vida pública iniciada por Reyes. Es la cuantificación, es el cálculo, es la introducción del espíritu pitagórico en la dirección de los asuntos públicos y privados, es la aplicación de las matemáticas a los negocios por la vía de la contabilidad, es la aplicación del cálculo también por la vía

de la contabilidad a las empresas del Estado. Este espíritu va a guiar la conducta de los colombianos hasta nuestros días.

Ya no se invierte sin cálculo; y la vida intelectual se va saturando también de ello. Baldomero Sanín Cano, exministro de Reyes, inicia, en 1909, la defensa del presidente censurando el estado anterior del país. "Aquel prurito —dice— de razonar en el vacío sobre principios abstractos nos había puesto varias veces al borde de la disolución. Trasegar siempre por el dominio de lo abstracto tiene por consecuencia arrebatar nos la noción de lo real. De esta incapacidad de estudiar los hechos fríamente y de atenernos a sus enseñanzas depende acaso que se haya creado en el país un ambiente desfavorable a los hombres de acción" (Baldomero Sanín Cano, Administración Reyes, 1904 - 1909, en Escritos, p. 82, Instituto Colombiano de Cultura, Bogotá, 1977). Esta censura al razonar en el vacío sobre principios abstractos, este anhelo de estudiar los hechos fríamente son expresiones que anuncian un vuelco cultural. Este texto revela, así, no solamente un elemento del espíritu del tiempo, sino, además, un componente del espíritu científico que venimos subrayando. Es el mismo espíritu que impulsa al escritor a exaltar la obra material de Reyes. "El país todo —escribe— entraba de lleno en un período de actividad. Las pequeñas industrias florecían visiblemente. Los capitales colombianos empezaron a adquirir confianza en sí mismos y en los recursos del país y con cautela empezaban a colocarse en industrias nuevas: empresas mineras, fábricas de tejidos, refinerías de azúcar, plantas eléctricas para el alumbrado de las ciudades y para el suministro de fuerza motriz en industrias diversas, fábricas de ce-

mento, empresas agrícolas de vasta extensión, todo mostraba que el país hacía ya el recuento de sus energías para incorporarse y seguir el rumbo actual del mundo culto en busca de la prosperidad material" (Ib., 95). Impulso idéntico lo había llevado ya, en 1893, a escribir sobre Hipolite Taine lo que hubiera podido tomarse como crítica de su medio y también como programa para los intelectuales de Colombia. "Combatió —dice— la frase oratoria, la filosofía declamada y el lirismo de los estudios críticos (...). Era tiempo, según pareció entonces, de que llegara esta renovación; porque el aparentar esta aspereza o frialdad, tenerla de veras en el estudio de las ciencias y de las costumbres, llegó a ser la regla del mundo que piensa, y en arte mismo" (Ib., 491). Podemos ver ya que no se trata solamente de tendencia o directriz, sino más radicalmente de un espíritu de ese tiempo en Colombia, de un espíritu en que advertimos reflejado el ánimo de la precisión y de las ideas claras.

Paralelamente vemos desarrollarse, de la manera más endeble que pueda imaginarse, el proceso de las ciencias naturales. Hay algunos nombres: el profesor Julio Garavito Armero —figura muy noble, eminente y esforzada—, el ingeniero Jorge Alvarez Lleras y otros afines realizan algunos trabajos, notables dentro de nuestro ámbito pero, según los entendidos, modestos en el contexto de la cultura mundial; y, como lo ha señalado Luis Ospina Vásquez, cuando esos investigadores fueron llevados a estudiar matemáticamente la economía, no dieron en nada y más bien confundieron las cosas. De todas maneras, esta cierta pobreza no oculta lo que, por ahora, nos interesa subrayar: el espíritu científico que apun-

ta, todavía balbuciente, en esta esfera.

Esfuerzos similares se registran en la medicina, donde los especialistas destacan algunos nombres, el profesor Miguel Jiménez López, por ejemplo, que ve la necesidad de salvar a nuestra raza de las enfermedades de todo género, de las plagas tropicales, del alcoholismo, pero no encuentra fórmula mejor que la inmigración.

Todo esto es sobre modo pobre, lleno de buenas intenciones, basado en intuiciones, en sentimentalidades y en inquietudes confusas que el poeta Guillermo Valencia expresaba bien en "Anarkos" en lo tocante a las perspectivas de la sociedad. No se alcanza a ver un logro apreciable, es cierto; pero se percibe, entre tanto afán sin rumbo, el propósito de adherirse a algún elemento del espíritu científico.

✱ El **espíritu crítico** va surgiendo también en Colombia como integrante del espíritu científico. Este espíritu crítico no es el espíritu de crítica, de ninguna manera. Es el estar consciente de las condiciones de toda afirmación, el estar prevenido contra lo que Descartes llamaba la precipitación, el exigir siempre que un postulado se declare postulado, es decir, no comprobable; que el axioma se admita como tal; que las afirmaciones sean comprobables y que este postulado, este axioma y estas afirmaciones se consideren como tales, sin que en el debate, en la confrontación o en el examen se confundan unos términos con otros. Es, en concepto nítido, lo que Descartes llamaba la duda, la duda científica, que no es, por supuesto, la duda escéptica. Es lo que Claude Bernard señalaba diciendo que "el verdadero sabio es el que duda: no duda sino de sí

mismo y de sus interpretaciones; pero cree en la ciencia". Spinoza lo explicaba menos patéticamente a propósito de la geometría de Descartes: es la búsqueda de fundamentos seguros para la ciencia. Los historiadores registran cómo, por haber dudado de una hipótesis de Crookes, Röntgen descubrió los rayos X, y, por haber dudado de las hipótesis de Gay Lussac y de Liebig, Pasteur descubrió la teoría de los fermentos. La prueba aparece en esta coyuntura. Gaston Bachelard habla de los científicos como de "trabajadores de la prueba". La prueba como instrumento de la duda. Esa duda que Marx adoptaba como divisa de su vida intelectual: ponerlo todo en duda. En él este ponerlo todo en duda equivalía a recoger una tradición del espíritu científico que ha venido acendrándose en Occidente a partir del siglo dieciséis.

A este propósito, recuerden ustedes que Menéndez Pidal, en las palabras leídas hace poco, pone de presente este espíritu de crítica, esta duda de Cuervo sobre sus propias fuerzas, sobre el valor de su obra, sobre la documentación establecida, sobre la validez filológica de las pruebas. Esta duda lo lleva a abandonar el diccionario, pero coadyuva a hacer de él, a los ojos de la comunidad científica, el primer filólogo comparatista de su tiempo.

Santiago Pérez Triana, dudando de las afirmaciones de los gobernantes acerca de la deuda pública y de las maravillas proclamadas del país, convierte su crítica en un ariete político. La crítica a la construcción de ferrocarriles, a los empréstitos, a la deuda pública es una muestra, desde luego relativa, guardadas todas las proporciones, de la práctica de este espíritu de que hablamos. Uribe Uribe, dudando del

liberalismo económico que había proclamado, señalando cómo el país no tenía más perspectivas, ni más derecho, ni más deber que el de ser fuerte, determinaba su adhesión, ya inmovible, al espíritu crítico. "Somos modestos y prudentes como la ciencia —decía en 1911—. Sabemos que no hay dogmas en política; solo hay verdades experimentales que acostumbramos a decorar con el nombre de principios, porque creemos que nunca han engañado y nunca engañarán a quienes los aplican con tino y buena fe. Confesamos que buscamos la verdad, que procuramos deletrearla trabajosamente en los catecismos de la historia y de la experiencia y que esperamos leerla de corrido algún día. Adoptamos en política el método experimental y evolutivo. Nos creemos en permanente devenir". Por encima de la ingenuidad política o de la ingenuidad intelectual proveniente de un positivismo cándido, lo que nos interesa es indicar cómo esta tendencia racional, este espíritu científico (particularmente este espíritu crítico) se acentúa en Colombia, se afianza en nuestra cultura y constituye uno de los legados a que tenemos que referirnos en procura de claridad. Y al decir Uribe, por otra parte, que "adoptamos en política el método experimental y evolutivo", declara adhesión a este procedimiento característico del espíritu científico, al método experimental que garantiza la eficacia de la ciencia: una eficacia económica, una eficacia técnica, una eficacia social, etc.

Y pruebas, por sobre todo pruebas. Las polémicas, los debates estaban en Colombia llenos de pruebas en ese tiempo. Y ese espíritu positivo, ese ingrediente del espíritu científico, penetraba todo, sin excluir la literatura. Ello adquiría

mayor relieve y se emprendía con mayor empeño estimulado por la confrontación entre los grupos sociales y políticos guiados por el Syllabus que había expedido el Papa Pío IX, en el siglo anterior contra la sociedad moderna. El Syllabus, como se sabe, es una fuente doctrinal expresada en ochenta proposiciones, la última de las cuales declara que se está contra toda la sociedad moderna, es decir, contra todo lo que en Occidente ha venido elaborándose desde el siglo dieciséis. Esto implicaba para todos los dirigentes políticos y sociales adherentes a la Iglesia Católica una posición insoslayable de ortodoxia, de ortodoxia antiliberal, de ortodoxia anticapitalista, de ortodoxia antitécnica y anticientífica. Esta posición, por otra parte, negaba validez a los derechos civiles y políticos, a la democracia, como consta en varias proposiciones del Syllabus y de la encíclica *Quanta Cura* que lo apoya. Esta querrela condiciona el proceso intelectual y político de los primeros veinte años de este siglo y, de no estudiarla claramente, no podremos comprender lo que significa la acción de un gran gobernante como Carlos E. Restrepo, que abre al Estado el camino liberal moderno. Tampoco podremos entender las ideas avanzadas de Laureano Gómez, que en ese tiempo acudilla la oposición a los grupos políticos, religiosos y sociales atrincherados en el Syllabus.

✱ El **espíritu de relatividad**, otro componente del espíritu científico, se expresa diciendo que la ciencia es un conocimiento aproximado. Lo sabemos. Los epistemólogos contemporáneos lo subrayan y en la filosofía moderna ha venido discutiéndose desde Kant. Ese espíritu de relatividad es el que indica cómo el espíritu científico se opone al cientifismo y al dogmatismo.

El cientifismo se identifica por considerar que los hallazgos de la ciencia son definitivos; y, de este modo, los transforma en dogmas. Ese dogmatismo ha llegado a contaminar en muchos aspectos el pensamiento científico y el espíritu científico mismo, particularmente hoy en el terreno de las ciencias humanas donde, como lo sabemos desde Hegel que señala el fenómeno en su Filosofía del Derecho, predomina la opinión, la simple opinión, de ninguna manera el pensamiento, de modo alguno el concepto. El espíritu científico, así, no estaría presente en la mayor parte de las esferas de las ciencias humanas, deformadas por el obstáculo epistemológico que sería la actividad de los opinantes, cientifista y dogmática connaturalmente. Carlos Arturo Torres lo indicó entre nosotros. "Armonizar la democracia con la ciencia —escribe en *Idola Fori*— o declarar su incompatibilidad y condenar la una a nombre de la otra, ha sido empeño visible en el movimiento de ideas del presente cuarto de siglo. En su anhelo de certidumbres absolutas busca el espíritu una sanción definitiva a sus concepciones y porfía por descubrir la roca inmovible sobre la cual ha de asentar la fábrica de sus ideas"; pero esto —agrega— "es suponer que la ciencia está definitivamente constituida. Sin hablar de ese linaje de infatuación mental, a un mismo tiempo cientista y sectaria, que la ironía de Flaubert esculpió para siempre en la típica personalidad de M. Homais, puede decirse que la ilusión del conocimiento tiende a cortar el vuelo a toda investigación, cierra el paso al ulterior estudio de fenómenos cuyas leyes da como irrevocablemente establecidas y suscita ese dogmatismo estrecho, eterno enemigo de toda originalidad (...) Para comprender la esen-

cia de las cosas y conquistar átomos de conocimiento sobre el misterio universal, no tiene el hombre más luz que la de su propia inteligencia, y esa inteligencia no puede alcanzar lo absoluto". Si comparamos estas palabras con las ya leídas del general Uribe advertiremos cómo este componente del espíritu científico, este espíritu de relatividad, se ha dado también aquí en algunos intelectuales de primera fila, entre los cuales descuella Torres.

El espíritu científico se caracteriza, además, por lo que Pascal llamaba **espíritu de geometría** y **espíritu de "finesse"** (espíritu de sutileza, quizás). Ese espíritu de geometría es esencial desde el siglo diecisiete, cuando Pascal lo formula, porque se trata nada menos que de la capacidad de ascender de los hechos singulares a los principios generales para descender de estos de nuevo a los hechos y comprobar en ellos si los principios generales están bien contruidos. Es, pues, la capacidad de advertir la generalidad y al mismo tiempo la singularidad de los fenómenos. Es la capacidad de generalizar sin prescindir de los hechos singulares. Es, igualmente, la capacidad de corroborar en los fenómenos singulares la validez de los principios generales. Ese principio de geometría pascaliano, que ha orientado a la ciencia moderna desde el siglo diecisiete, está presente en los esfuerzos de algunos de nuestros investigadores, en Cuervo primero.

El espíritu de "finesse" es elusivo. Se da en pocos pensadores científicos —Newton, Lavoisier, Einstein—, capaces de vincular un elemento con otro sin alterar en esa relación el peso específico de cada uno. Es el problema de los matices. Este espíritu exige tener en cuenta en el análisis y la síntesis las diferencias de planos, de colores y

valencias e impone la proposición intermedia, la distinción entre lo blanco y lo negro, la serie de grises. Sin este elemento podrá el científico ser un trabajador asiduo de laboratorio, pero no llegará seguramente a establecer grandes tipos, ni a concluir en leyes, ni a formular sistemas de explicación teórica. Entre nosotros, aparte de Carlos Arturo Torres y parcialmente de Cuervo, difícilmente encontraremos una mentalidad teórica que asediara los problemas con el espíritu de sutileza que Pascal indicaba.

* Concomitantemente el espíritu científico se caracteriza por el **libre examen**. Libre examen significa que ninguna autoridad extraña ha de interferir la labor científica. No es espíritu de originalidad a toda costa. El libre examen no sólo reclama libertad absoluta de indagación, de conclusión y de expresión, sino que atiende a la tradición, a la información, al estado de los problemas. No se trata de derruir la tradición, no se trata de nihilismo cultural en gracia de lo original. El libre examen implica capacidad de asimilar críticamente el pasado cultural a fin de precisar y elaborar sobre él las nuevas formas y los nuevos contenidos de la cultura. Cuando en nuestra literatura contemporánea, por ejemplo, aparecen escritores que afirman poder prescindir de Carrasquilla, del Costumbrismo, de los poetas (malos o buenos) que, en todos los grados, elaboraron el instrumento verbal de que vivimos, están incurriendo en ese espíritu nihilista a que se opone el libre examen. Ese pasado es más insoslayable en el campo de la ciencia. Este problema del libre examen tiene que ver en Colombia también con el rescate de una parte de nuestra herencia cultural, deformada u olvidada a causa de su vínculo con el desenvolvimiento de la conciencia

laica y la conciencia científica opuestas a ciertas manifestaciones de la creencia religiosa, más que todo a la organización oficial de la fe católica. En tiempo relativamente cercano, ciertas posiciones del presidente Carlos E. Restrepo, una de las personalidades más suscitadoras de reflexiones que podamos hallar a comienzos de este siglo, parecerían inexistentes. Así algunas actitudes del presidente Concha. En ellas podemos advertir este espíritu de libre examen, de respeto por los demás, de cuidado de las tradiciones, de protección a las libertades individuales, de garantía a la libertad de crítica y de expresión. Igual deformación u olvido cubre a la oposición que, en el decenio de 1910 a 1920, sustentada por grupos económicos, políticos, intelectuales y sociales característicos de la transformación nacional de entonces, se enfrentaba a la política y al pensamiento de Marco Fidel Suárez. En ese proceso descubrimos la práctica de este libre examen, de esta libertad intelectual y de esta continuidad crítica de la tradición en las posiciones de Laureano Gómez, de Alfonso López, de Alejandro López. Es sobre esta directriz (entre otras) como podría proponerse el estudio de la obra de cada uno de ellos, digamos de Alejandro López. Este nos ha legado algo cuya validez se debe, no a alguna esencia particularmente rara de su inteligencia, sino al haber sido capaz de atenerse a algunos rasgos del espíritu científico, como la capacidad de crítica, la relatividad del conocimiento, el libre examen, la duda, la aprehensión del hecho. Alejandro López se convierte, de este modo, quizás en el analista más lúcido de los problemas nacionales a comienzos del siglo.

Si podemos estimar válidos algunos estudios sobre la agricultura,

el comercio internacional y la organización del Estado en la obra de Carlos Uribe Echeverri es porque esas reflexiones se apoyan en hechos estadísticamente precisados, en el espíritu de crítica, en la relatividad de los juicios, en el libre examen. En el profesor Luis López de Mesa (particularmente en su libro "La Civilización Contemporánea") notamos la presencia del espíritu científico junto a ingenuidades o desconciertos románticos como el recomendarnos que con la cultura occidental asimilemos igualmente las experiencias de las que él llama grandes culturas espiritualmente desarrolladas de Oriente. Pasando por alto el arcaísmo de su prosa y el anacronismo de su estilo, en él podemos ver no sólo elementos del espíritu científico, sino, más generalmente, el movimiento del espíritu del tiempo que esclarece los rumbos contemporáneos de nuestra cultura. Este espíritu se acentúa hasta hacerse orientación en el gobierno de Pedro Nel Ospina, donde podría decirse —en una especie de paráfrasis de Marx— que las mismas manos que construyen los ferrocarriles y las fábricas son las que escriben los libros y dictan conferencias en la universidad. Ese impulso lleva a la creación del Banco de la República como organizador del mercado nacional, a la organización de la Contraloría, al establecimiento de la estadística oficial, a la implantación de la contabilidad en las empresas públicas y privadas, a la conformación relativa de una diplomacia, a una política —aún precaria— de transporte, etc. Se diría que el espíritu científico adquiere una proyección material. Es el capitalismo industrial que empieza a ascender con el desarrollo del espíritu del tiempo que, entre otras formas, asume la del espíritu racional y positivo. Lo mismo

que en la dirección del Estado, asistimos al ascenso de esta racionalidad en los dispositivos de la cultura y de la economía privada y pública. La creación de la Federación Nacional de Cafeteros, la del Instituto de Etnología, la reorganización de la Universidad Nacional en 1935, la extensión (bajo el impulso de la guerra) del capitalismo de estado ¿no es todo esto manifestación de ese espíritu que venimos señalando?

Posteriormente, a partir del decenio de 1950, lo que hemos visto surgir es una cultura tecnocrática, una especie de dogmatismo que vendría a negar la herencia que viene desde Cuervo. Uno podría interrogarse acerca de si esta inteligencia tecnocrática ha recogido en algún grado la tradición científica, no digamos de Cuervo, pero por lo menos de Alejandro López o de Carlos Uribe Echeverri o de Alfonso López o de algunos de los ingenieros ó escritores o médicos que transformaron el país intelectual y económicamente en la primera mitad de este siglo. Lo que se encuentra en esta inteligencia tecnocrática es un saber dogmáticamente vertido a un lenguaje formalista, es decir, sin relación dinámica y orgánica con lo que busca expresar. De allí, por lo común, ha desaparecido el espíritu científico que demandaría el estudio del comercio exterior, de la agricultura, de la política extranjera, de la ciencia misma. Probablemente se trate de la pauperización de estos intelectuales tecnocráticos, con los efectos señalados por Luis Ospina Vásquez en la introducción a su "Industria y Protección en Colombia", restringiéndose a los estudios de economía. No se puede decir, según el señor Ospina, que "quienes han intentado estudios sobre ella la hayan hecho avanzar, ni siquiera que lo original y grave de nuestros

problemas les haya sugerido planteamientos nuevos o ideas de propio cuño. Ni siquiera hemos sido particularmente afortunados en materia de expositores y vulgarizadores". Podríamos preguntarnos si estas afirmaciones del señor Ospina relativas a la economía serían válidas para otras ciencias, particularmente para el conjunto de las ciencias humanas, aquejadas, ya se dijo, por el predominio de la opinión sobre el concepto. El señor Ospina, a su modo, insiste en demostrar cómo en este plano somos víctimas de los **idola**, de los obstáculos epistemológicos de orden diverso, todos ellos, por supuesto, precientíficos. No sería adecuado decir, si esto fuese así, que la razón cientí-

fica se ha transformado en Colombia en lo que llama la crítica romántica del capitalismo contemporáneo "razón instrumental". No. El fenómeno es quizás más modesto: estamos aquí en el primer día de la creación, aunque ya sometidos a la presión deformante del atraso semicolonial. En buena parte del área nacional resuena todavía la admonición de Kempis: "No tengas deseo demasiado de saber, porque en ello se halla grande estorbo y engaño". Pero la grande herencia de Rufino Cuervo está intacta y reitera el llamamiento que Felipe Melanchton, el preceptor de Alemania, hacía a los estudiantes de Wittenberg en el siglo dieciséis: "Tened el valor de saber".