

Ciencia y Fe

Guillermo Malavassi*

"Quisquís bonus verusque
christianus est, Domini sui ese
intelligat ubicumque invenerit,
veritatem". *San Agustín*

EL DESEO DE SABER

En su obra conocida por la posteridad como *Metafísica*, Aristóteles reconoce este hecho: **todo hombre naturalmente apetece saber**. Muestra este autor cómo se pone continuamente de manifiesto tal característica humana. También indaga sobre las formas de saber: **la experiencia, la técnica, la prudencia, la ciencia, la inteligencia y la sabiduría**.

Cada uno de estos modos de saber lo explica en su correcto sentido en el momento de hacer su investigación.

De manera que, en tan temprana época de la historia, disponían los seres humanos de maneras de alcanzar el saber.

Es claro que también hay dos formas de alcanzar el saber que ya otros han descubierto: adquiriendo de oídas, por confianza, por fe el saber que otros con su esfuerzo hallaron; o descubriéndolo uno mismo.

En nuestro tiempo se acostumbra hablar del conjunto de los saberes. En ocasiones se los enuncia así: saber filosófico, saber religioso, saber teológico, saber científico, saber artístico y técnico, saber popular, saber ideológico... Inteligentes esfuerzos han sido hechos por diversos pensadores para clasificar los saberes, para determinar su objeto y el modo de adquirir el saber. Ello ha llevado a muy famosas clasificaciones, por ejemplo, en lo que se refiere a las ciencias.

Ha habido, pues, y hay saberes y saberes. Siempre se ha sabido. Ello muestra las formas en que las personas han satisfecho su ansia de saber.

No todas las personas han hallado por sí mismas cada saber, sino que lo más frecuente es que lo hayan recibido de otros: por tradición, por enseñanza, por decires, por lecturas de obras.

En algún momento le fue planteado al gran San Agustín en qué forma debía actuar un cristiano respecto del saber que no procedía directamente de la Revelación cristiana. Su respuesta es que la verdad es del Señor dondequiera que se encuentre. Con ello se establece un criterio: **la verdad es digna de aprecio en cualquiera de los saberes**. La tarea de cada uno es saber discernir entre la verdad y lo que no lo es. Aceptables son los saberes si de veras son "saber": ello comporta que expresen la verdad de su objeto. Si no hay verdad, será superstición, fantasía, engaño. O una hipótesis: un saber provisional.

LA CIENCIA TIENE HISTORIA

Podemos tomar de nuevo a Aristóteles para ilustrar cómo concibió éste la ciencia hace más de dos mil años:

* Catedrático por cuarenta años de Historia del Pensamiento, ex Ministro de Educación de Costa Rica (1966-1969), ex Diputado (1982-1986), co-fundador de la Universidad Autónoma de Centro América (1975-1976), Rector de ella desde su fundación en 1976; autor de varios libros y muchos artículos; comentarista radial del programa PANORAMA desde 1982. Comendador de la Orden Civil "Alfonso El Sabio"; Grand'Ufficiale Dell'Ordine al Mérito della Repubblica italiana; Oficial en la Orden de las Palmas Académicas de la République Française; "Galardón Democracia y Libertad" de la Honoris Causa de la Universidad Autónoma de Centro América con la mención de Magnvs Docendi Libertatis Defensor.

1. Es conocimiento de la esencia de las cosas.
- 1- Es conocimiento de las cosas por sus causas.
- 2- Es conocimiento necesario.
- 3- Es conocimiento universal: fijo, inmutable y necesario (de lo particular e impermanente no hay ciencia).

En síntesis, para Aristóteles la ciencia es conocimiento universal, fijo, estable, necesario y cierto de las cosas, que llega hasta sus esencias, las expresa en definiciones y las explica por sus causas (causas extrínsecas: eficiente y final; causas intrínsecas: material y formal).

En Aristóteles, además, la ciencia es un saber demostrativo: versará no sobre los principios, sino sobre las conclusiones. El saber de los principios, corresponde a la inteligencia. Con base en esos criterios el mencionado autor clasifica las ciencias en tres géneros: TEORÉTICAS (Física, Matemática y Filosofía Primera, llamada luego *Metafísica*); PRACTICAS (Ética: Monástica, Económica y Política); POÉTICAS (las artes en general, tanto las bellas como las útiles). A la LÓGICA, su más original creación, Aristóteles no la catalogó entre las ciencias, sino como **instrumento** de las ciencias.

En Aristóteles puede hallarse explicación sobre la formación del concepto universal, la teoría de la abstracción, los primeros principios, el concepto de verdad y el valor de la ciencia. Su influencia fue profunda en Occidente.

Toda ciencia es conocimiento de la realidad en sus fundamentos o causas, en sus porqués. Pero como la realidad es compleja, los hombres en su búsqueda del saber distinguirán las apariencias y la realidad, la realidad inmediata y la realidad subyacente, última. Todo esto traerá cambios en el modo de enfrentar el conocimiento de la realidad, y en el sentido de la ciencia, y en la clasificación y relación de los saberes. Al fin y al cabo una "ciencia" no podrá ser más que una prolongación del conocimiento natural espontáneo que se tiene de la realidad.

La tendencia, tan vigorosa en Galileo, de medir cuantitativamente los fenómenos, va a traer importantes replanteamientos: *unir lo experimental con lo inteligible, dentro de la idea de que hay regularidad en la naturaleza*. De ello se seguirán novedades: para algunos será muy vivida la creencia en la constancia de la naturaleza que siempre se manifestará regularmente, ello como manifestación de la voluntad de Dios omnisciente y todopoderoso; para otros -visión popular- la ciencia afirma únicamente lo visible, en general lo sensible; al mismo tiempo surge la ciencia experimental en general: los principios que adopta, los métodos que practica, las conclusiones a que llega se fundan en la experimentación: la misma ciencia interviene en la constitución de lo que considera sensible. Ya no se trata de la sola observación que toma una realidad tal como se da sin elaboración previa.

La ciencia experimental más y más se convertirá en ciencia en condiciones de laboratorio. Ello traerá división entre las ciencias o dentro de una misma ciencia: parte de observación, parte de experimentación.

Lo anterior permite afirmar que, en términos generales, la ciencia antigua acepta las apariencias tal como se ofrecen en tanto que realidad sensible; la ciencia moderna experimental en general estudian "fenómenos" en los que la realidad sensible ha sido preparada en el laboratorio con el fin de hacerla accesible a la medida: se pretendía alcanzar la matematización de un contenido de conocimiento sensible que no se toma tal como aparece en la naturaleza, sino como resulta de una manipulación de laboratorio.

Fácil es comprender cómo a partir de estos cambios surgirán muchas posibilidades de estudiar el objeto de la ciencia, al mismo tiempo muchas complejidades: cómo entender la naturaleza, la realidad, la causa próxima y la última, el valor del conocimiento empírico y el de las hipótesis. A ello se añade el modo particular de moverse dentro de esa problemática cada uno de los grandes científicos modernos y contemporáneos. Cambia el significado de la ciencia y de las ciencias. Diversas posiciones de concepción del mundo y de los métodos de la ciencia pretenderán explicar de modo diferente lo que sea ciencia, su valor y el valor de otros saberes. Recuérdese lo que han propuesto dentro de ese marco, por ejemplo, el positivismo, el afán de lograr un sistema axiomático, el causalismo, el empirismo, etc.

LA AUTONOMÍA DE LA CIENCIA

El desarrollo de la ciencia moderna y contemporánea trajo la necesidad de reclasificar los saberes y de reconocer el ámbito legítimo de acción de cada uno. Ello ha planteado un tema específico: la autonomía de las ciencias. Con ello se entiende que cada ciencia posee leyes, campos y métodos que las diferencian y que deben ser respetados. También puede entenderse algo más exigente: la negación de toda relación de subordinación o dependencia de las ciencias respecto de otras formas de saber como la Religión, la Filosofía, la Teología, la Política, o creencias derivadas de esos saberes. La ciencia solo aceptará lo que provenga de los métodos y principios de la ciencia misma.

Lo anterior llevó a plantear así el asunto: no es aceptable la autonomía *externa*, cosa que equivaldría, aceptarse tal autonomía, a absolutizar la ciencia, lo cual es no solo anticientífico, sino fuente de conflictos y abusos. El científico y por ende la ciencia debe respetar leyes, derechos humanos, deberes éticos. Se justifica poner límites éticos y sociales a la actividad del científico. Por ejemplo, es justo prohibir la experimentación con seres humanos; los derechos y deberes humanos están por encima de la experimentación científica; la familia merece respeto como fundamento la sociedad, etc.

En cuanto a la autonomía *interna*, lo que se examina es lo siguiente: hay la conformación intrínseca de la ciencia y la relación de dependencia del saber científico con respecto a otros saberes de superior alcance, mayor grado de abstracción o de mayor universalidad; por ejemplo, el saber teológico, metafísico o político. ¿Es que cada ciencia por sí misma debe dar razón de los principios en que se funda y de los métodos que se emplea? ¿Debe, más bien, encomendar tan fundamental tarea a una clase superior de saber? Con respecto a esta cuestión se pueden señalar cinco etapas históricas:

1.- Época antigua y medieval: se reconoce la diversidad de ciencias con métodos propios y se afirma e corresponde a la metafísica, en cuanto ciencia primera, dar razón de las demás. Además, el cuerpo de los saberes forma unidades sistemáticas.

2.- Época de la ciencia clásica: corresponde al siglo XVII, aunque sus inicios vienen de siglos anteriores. Se establece una precisa y definida relación de dependencia de la ciencia con respecto de la Filosofía. Por ejemplo, Galileo y el principio filosófico de la simplicidad o economía; Kepler establece las condiciones de inteligibilidad de una teoría científica; Newton define las nociones filosóficas de espacio absoluto y tiempo absoluto que tienen clara y precisa aplicación mecánica; Leibniz ofrece el cálculo infinitesimal vinculado a una teoría filosófica del infinito; Descartes presenta su árbol de la ciencia, cuyas raíces son la metafísica, su tronco la física y las ramas las ciencias principales. Por ello la época clásica se caracteriza, en su origen, por el establecimiento de una explícita relación de dependencia de la ciencia con respecto a ciertos principios y conceptos cuyo fundamento es de carácter filosófico.

3.- Desarrollo de la ciencia clásica: se caracteriza por la búsqueda metódica de la independencia de la ciencia respecto de la Filosofía, siglo XVIII; Laplace ilustra esta época: se esfuerza por depurar los métodos científicos y por cortar todo vínculo con la Filosofía.

4.- Culminación de la ciencia clásica: en el siglo XIX la anterior búsqueda de independencia de la ciencia se torna en la proclamación del dogma de la independencia de la Ciencia, que se escribirá con mayúscula.

Se le advierte al científico: físico, cuídate de la metafísica. Se vive la soberanía de la ciencia.

5.- La ciencia de hoy: surge lo imprevisto. Habiéndose liberado la ciencia de todo compromiso con la Filosofía, la ciencia de hoy se ve acosada por interrogantes filosóficos que surgen de su propio quehacer. Son algunos científicos de hoy los que se ven obligados a escribir cuestiones de ciencia y de filosofía. La Filosofía -y otras cuestiones- le surgieron por dentro a la ciencia (¿De lo que huyes serás perseguido?).

Sobre todo en el campo de las ciencias físico-químicas han surgido interrogantes sobre los conceptos de causalidad, azar, simetría, complementariedad, etc., cuestiones que deben plantearse y discutirse en el campo filosófico.

Todo lo anterior muestra que la ciencia tiene historia, y que los científicos al pretender proclamar la autonomía de la ciencia, en realidad se movían prejuiciados: su propósito ocultaba el deseo de alcanzar un saber exclusivo de tipo racionalista; es decir, un saber que fuera capaz de agotar el conocimiento de la realidad mediante una única ciencia empírica o deductiva -según los casos-, con lo que de paso pretendían suplantarse nada menos que toda religión y toda filosofía. Eso ha sido superado y dejado atrás. Es propósito desmesurado, sin fundamento científico, hijo del prejuicio y, quizá, de la mala voluntad contra el debido respeto a la Filosofía, a la Religión y a la Teología.

CIENCIA Y CRISTIANISMO

"La idea de que la obra de Dios es racional y puede ser descrita bajo la forma de leyes universales, hizo posible la investigación científica". Así lo expresó A. Maurois. Mariano Artigas explica que "sobre todo, el cristianismo de Europa proporcionó una 'matriz cultural' que hizo posible que la ciencia misma tuviera sentido y que los científicos encontraran el estímulo imprescindible para su difícil tarea". (Ver su obra dedicada al tema *Ciencia, Razón y Fe*, Libros MC, 2 Ed., Madrid, 1985, 187 ps.).

Es que la doctrina cristiana sobre las relaciones entre Dios, el hombre y el universo constituye el fundamento teórico de la actitud científica, y la hizo posible.

Recuerda el mencionado Artigas el punto de vista del historiador de la ciencia y físico Stanley L. Jaki

sobre esta cuestión: en las culturas antiguas hubo varios intentos de nacimiento de la ciencia experimental que no llegaron a término, por falta de unas convicciones capaces de prestar a la ciencia sus fundamentos filosóficos. Mas esas condiciones se dieron, por mucho tiempo, en la Europa cristiana. De hecho, la base de la ciencia moderna ha sido siempre un realismo metafísico y gnoseológico, el que se encuentra en continuidad con el razonamiento metafísico que lleva hasta Dios.

Es que la ruta de la ciencia experimental es un realismo en el que se admite la racionalidad del mundo, que existe un orden racional de la naturaleza, que tal orden natural puede ser conocido por la inteligencia humana. Este realismo sólo llegó a ser una convicción generalizada cuando, gracias al cristianismo, una cultura entera admitió que el mundo tiene que ser racional por ser obra de un Dios infinitamente inteligente, y que el hombre tiene la capacidad de conocer ese orden racional por estar hecho a imagen y semejanza de Dios.

Es por ello que cabe afirmar la dirección común de la ruta de la ciencia y del conocimiento racional de Dios, como condición que hizo posible el moderno desarrollo científico. A mayor abundamiento, los grandes científicos que crearon la ciencia moderna fueron creyentes convencidos.

Dice Artigas con todo el fundamento histórico de su parte, que "La ciencia experimental moderna no nació a pesar de la teología, sino de su mano". Y una vez desarrollada, no se opone a ella ni a la fe cristiana: el mismo camino racional que sigue la ciencia es el que, debidamente estudiado y profundizado, conduce al reconocimiento de la existencia de Dios y del alma espiritual humana.

Es oportuno recordar, entonces, que la concepción metafísica central de Kepler era la de la existencia desde la eternidad en la mente de Dios, de ideas arquetípicas, que eran reproducidas, por una parte, en el universo visible y, por otra, en la mente humana. Kepler dejó escritas esas sus convicciones que lo llevaron a hacer la ciencia que hizo. Estuvo persuadido de que el hombre puede conocer las leyes naturales, puesto que Dios quiso que las reconociéramos al crearnos según su propia imagen, de manera que pudiéramos participar en sus mismos pensamientos.

Copérnico tenía las mismas convicciones, como también Galileo y Newton, y las tenían precisamente porque eran cristianos interesados, además, en las cuestiones religiosas y teológicas.

CRISTIANIZAR LA CIENCIA Y TODA LA CULTURA

Para bien de la ciencia y de los científicos y de toda la cultura humana, debe haber colaboración y adecuado influjo de los bienes del cristianismo en la vida y en el modo de saber de todos. Así se recuperan las raíces de esta historia.

Cuando hay distanciamientos entre la ciencia y aquella fe, ello proviene de prejuicios o de doctrinas; equivocadas que arbitrariamente pretenden presentarse como científicas sin serlo y que ignoran cómo ocurrieron las cosas. Por ejemplo, el materialismo niega la espiritualidad, y por ende la inmortalidad del alma humana; para ello argumenta que la ciencia no puede comprobarla; pero olvida que el método experimental propio de las ciencias físicas no es apto para estudiar realidades espirituales. Ocurre que en nombre de la ciencia no falta quien rechaza la creación divina basándose, por ejemplo, en teorías evolucionistas, mas no toma en cuenta que el evolucionismo solo puede intentar explicar transformaciones de los seres ya existentes, pero no puede dar razón de su misma existencia.

La ciencia -en realidad las ciencias que, como escribió Bunge, son cerca de dos mil- es un bien admirable para la vida de las personas.

Pero debe tenerse presente que, siendo tan valiosa por su fiabilidad, debido a la certeza de sus conocimientos, al éxito de sus aplicaciones y al progreso que alcanzan ambos campos, en todo, fuera de la ciencia experimental también se puede alcanzar y se alcanza la certeza. Ello es así porque hay varias formas de saber. Además, el enfoque propio de la ciencia experimental tiene, como se ha señalado, los límites que dejan fuera de consideración las cuestiones vitales más importantes.

Pensar, por otra parte, que todo lo que circula como ciencia es cierto y está demostrado, es un mito que perjudica a la propia ciencia y lleva al cientificismo que es un error. El error básico de muchos autores consiste en mitificar la ciencia considerándola como el único o principal modelo de todo conocimiento válido, cuando realmente ni lo es ni tiene por qué serlo.

Los caminos hacia la verdad son muchos. La ciencia se refiere a una parte de la realidad. Mas la fe se funda en el testimonio de quienes han visto lo que vale la pena saber para vivir mejor y procurar satisfacer hondas aspiraciones del espíritu.

Es un hecho que la fe ilumina el ámbito de las verdades básicas que pueden alcanzarse mediante la

razón y proporciona, además, una perspectiva superior que señala el sentido último del hombre y de la naturaleza. Bien lo supieron y lo vivieron Galileo, Descartes, Kepler, Newton...

El desarrollo integral del científico como persona demanda de él la apertura al sentido total de la existencia.

Para su quehacer en cuanto científico las verdades del cristianismo -terreno fecundo en que nació la ciencia- le dan un marco valioso, y para su condición de persona, le orientan hacia los caminos de la trascendencia.

Ciencia y fe juntas en la vida del hombre, sin reduccionismos mutilantes: es lo que necesita el hombre de hoy.