
Conversación sobre la historia de las técnicas contables*

LUIS CARLOS ARBOLEDA A.**

Antes de abordar el tema, quisiera justificar mi participación en este ciclo de conferencias sobre las llamadas "ciencias contables". Hace algunos meses tuve reticencias a aceptar la invitación que me hicieron los organizadores para participar en el tema de la "epistemología de las ciencias contables". No me sentía bien ubicado en ninguno de los dos problemas generales allí planteados. Ni dentro de lo propiamente epistemológico, ni dentro de las cuestiones contables. Mis intereses, como saben algunos de ustedes, se refieren a la historia y a la enseñanza de las matemáticas. Fue sólo por el deseo de colaborar en un ciclo de conferencias que me parecía tan importante en una Facultad como ésta, que finalmente acepté la invitación. También porque esta oportunidad me iba a permitir, como en efecto ocurrió, adentrarme en una serie de lecturas sobre un

tema importante pero que hasta el momento me era desconocido.

Ahora me siento satisfecho de haber aceptado.

He visto que inclusive esta cuestión no está tan alejada de mis propios intereses. Es decir, de los intereses de alguien preocupado por los problemas de evolución de las ciencias y de las técnicas en sus respectivos contextos históricos, sociales, políticos, económicos y culturales. Pero también de los intereses de quienes van más allá y tratan de pensar, a través de lo histórico, en un conjunto de criterios heurísticos generales que puedan aplicarse en actividades concretas. Como la de un profesor universitario preocupado por el mejoramiento de su gestión pedagógica. O la de un ciudadano que propende por el progreso de la vida intelectual de su país. Espero que a pesar de las limitaciones del expositor en el campo de lo epistemológico y de lo contable, al menos pueda aparecer ante ustedes como un lector que habiendo aprovechado una serie de lecturas, sea capaz de comunicar a sus oyentes, en

* Versión revisada y corregida de la transcripción magnetofónica de la conferencia dictada por el profesor Luis Carlos Arboleda.

** Profesor titular, Departamento de Matemáticas, Universidad del Valle.



forma clara y coherente, aquellos puntos que más han retenido su atención.

Como podrá deducirse de lo anterior, no será al tema general de la epistemología de las ciencias contables al que me referiré. Tomaré sobre todo el problema de los orígenes de la contabilidad y, más propiamente, de las técnicas de partida doble. Voy a tratar de ligar esos orígenes con los desarrollos matemáticos y con el momento social en el que se dieron esos avances. A partir de allí trataré de formular algunos problemas para la reflexión. Fundamentalmente el que tiene que ver con la contabilidad como técnica.

Lo más conducente sería empezar por aclarar la definición concreta del término que tengo en mente en el momento de hacer esta exposición sobre los orígenes de la contabilidad. Comparto el punto de vista que se expresa en la siguiente concepción:

“La contabilidad es una técnica cuantitativa de recolección, de tratamiento y de interpretación de la información, aplicada a

los hechos materiales, jurídicos y económicos que tienen una incidencia patrimonial para un sujeto económico: sea este individuo, pareja, empresas o Estado” 1/.

Subrayo de la definición anterior el término técnica cuantitativa. También me parece imprescindible una anotación de carácter histórico que nos va a permitir adentrarnos en el tema, y relativizar la definición anterior. En efecto, el concepto anteriormente formulado, no es, como suele decirse, “eterno”. Su simplicidad enunciativa presente es un producto histórico. El término contabilidad ha sido objeto de una importante evolución. En un comienzo tenía ante todo una función jurídica de prueba y de control. Hoy en día es, además, un medio de cálculo económico y un instrumento de gestión. Sobre este punto volveré tan pronto como hagamos una presentación a vuelo de pájaro de los orígenes de estas actividades.

Se dispone de una documentación suficientemente confiable, para afirmar que ya en la

1. Artículo “Comptabilité”, in: *Encyclopaedia Universalis*. París, 1968 Vol. 4, pp. 801-812.

época del imperio romano se tenía una idea precisa de lo que hoy llamamos contabilidad de partida doble. Se citan a este respecto textos de Cicerón pertenecientes a la célebre Oratio pro Fronteio. Pero es sobre todo un aparte de la Historia Natural de Plinio, el que permite a los historiadores documentar su versión. Aquel en el que se dice que:

“Es a la fortuna a la que los hombres atribuyen todos los beneficios y todos los fracasos; sobre la cuenta abierta a los morales, ella (la fortuna) llena completamente una y otra columna” /2.

A partir de allí y confrontando otras informaciones, los especialistas están de acuerdo en que algunas de las palabras en el texto de Plinio, como expensa y accepta, expresaban nociones técnicas de uso cotidiano entre los contables romanos de la época imperial por medio de las cuales se designaban los gastos y los ingresos. Las palabras utraque página se refieren a la práctica entonces consagrada de registrar los movimientos en dos columnas distintas, de acuerdo con las entradas o salidas. Como ya podrán haber imaginado, tales actividades estaban suficientemente establecidas en la vida del imperio romano, como para que fuesen adelantadas por individuos encargados de ese oficio por la sociedad. Más aún: ese oficio era designado mediante expresiones lingüísticas que permitían diferenciarlo en el conjunto de actividades sociales, de acuerdo con la función específica que cumplía.

Si las características del oficio estaban bien determinadas, principalmente desde el punto de vista de su función social, no ocurría lo mismo con los saberes técnicos en los que tal actividad se fundamentaba. Como veremos, estas técnicas de control de operaciones sociales diferenciadas, estaban convenientemente

inmersas en una cosmovisión, en una cultura, en un “régimen de vida”, en los que el saber interesaba casi exclusivamente por su función más que por su naturaleza. No cabía, pues, reflexionar o especular sobre el carácter de estas técnicas del oficio. En buena medida esta concepción de técnica corresponde al sentido de lo que en la época de los griegos se denominaba techné. Es decir, saberes prácticos sobre un arte o sobre un oficio.

Como saberes técnicos de tipo práctico, las nociones de contabilidad de los romanos no podían ser objeto de reflexión desde un campo teórico como las matemáticas. Estas técnicas contables rudimentarias se transmitían en una cultura tradicional, de generación en generación, a través de la institución del oficio. Mediante la práctica del oficio, la persona designada por la sociedad para el cumplimiento de esa función transmitía a sus sucesores el “conocimiento” de las técnicas, garantizando así el mantenimiento y reproducción del saber contable.

Es cierto que el manejo empírico de esas técnicas era en principio, suficiente para los fines de reproducción de las rutinas contables en la sociedad romana. Pero al mismo tiempo, la no-racionalidad de estos saberes técnicos (el hecho de no poder pensar su naturaleza y su función desde el campo de la teoría), debilitaba las posibilidades de su propio desarrollo, impidiendo concretamente que se ajustaran a las nuevas demandas que planteaban las variaciones complejas de los procesos materiales de la sociedad. En este punto, cabe, en todo caso, hacer una salvedad. Es fácil valorar el atraso de las técnicas contables teniendo como criterio de medida los niveles de pensamiento abstracto y de racionalidad alcanzados por otras sociedades y civilizaciones. Por esta vía se cae a menudo en la descalificación (moral) de sociedades que, como la romana, habrían funcionado históricamente en el marco de una cosmovisión, por decirlo así, de tipo

2. Loc. cit., pp. 809-810. El texto original en latín es el siguiente: “Huic omnia expensa, huic omnia feruntur accepta et in tota ratione mortalium sola utramque paginam facit”.

pragmático, en comparación, por ejemplo, con el culto al pensamiento especulativo-racionalista de los griegos.

Es así como, corrientemente, historiadores de la ciencia que se ocupan de estos períodos, concluyen que esta cosmovisión, este sentido pragmático dominante en la sociedad romana, habría sido un **obstáculo** en el sentido global de la evolución de las ciencias y del pensamiento abstracto heredado de Grecia y de Alejandría. Mi sentimiento personal es que conviene abandonar este tipo de prejuicios valorativos en el análisis histórico, y situar cada período en la evolución de las ciencias y de las técnicas en su respectivo contexto cultural y social. Para el caso, antes que valorar negativamente el período romano desde la racionalidad anterior, es menester pensar en la significación concreta de la **diferencia** cultural entre una cosmovisión de arraigambre abstracta y otra en la cual lo dominante eran los intereses prácticos: el desarrollo de infraestructuras necesarias para los fines expansionistas y militaristas de un gran imperio. En esta última, el principio de legitimación expansionista-universalista, comportaba, en el terreno de la cultura, el aprovechamiento empírico de los saberes y técnicas en apoyo de los procesos materiales, sin ningún tipo de "escrúpulo" por reflexiones, a la manera de los griegos, sobre el estatuto de los conceptos. No existía, pues, como hecho característico, ese interés "moderno" de **pensar** las técnicas que se encuentran en la base de los procesos tecnológicos. Baste lo anterior para dejar claro ante Uds., por qué en el período en referencia no hubo una preocupación por ir más allá en el terreno del conocimiento de los saberes técnicos-contables que se habían introducido por primera vez como parte de un proyecto de organización social de vastas proporciones.

Una situación histórica muy semejante a la anterior en relación con la utilización de técnicas contables, pero tal vez más permeable

a preocupaciones abstractas, se encuentra en varias de las llamadas "sociedades antiguas". En el tomo tercero del **Capital**, hay una nota en la que Marx se refiere precisamente al hecho de que en tales "comunidades antiguas" había un reconocimiento social del oficio del contador o algo muy parecido. Entre ellas se menciona la sociedad Inca.

Situémonos en los siglos XIII-XIV de nuestra era, asistiendo al desarrollo de la civilización Inca. Todavía no se daba la integración de las culturas europeas con las precolombinas. Pero la Inca es una sociedad que ha llegado a un desarrollo tal, a una cierta complejidad organizativa, que reconoce la importancia de tener, en la división social del trabajo, una persona que se ocupe de la función de llevar los registros contables. Se trata del Quipucamayó, el funcionario que administra el Quipu. El Quipu es un instrumento que, según se ha demostrado recientemente, entre otras cosas suplía las necesidades de escritura entre los Incas. Es decir, tradicionalmente se ha visto como una de las deficiencias de la cultura precolombina incaica el hecho de no poseer un sistema de escritura. Ahora se descubre, rompiendo los juicios propios de un cierto imperialismo cultural, que no había tal y que, por el contrario, el Quipu era una de las tantas formas diferentes que tiene una cultura de expresarse. A veces esa escritura no cabe en el rasero de la cultura occidental, pero cuando la mente del historiador o del antropólogo se adecúa a mirar ese fenómeno como una forma peculiar de lenguaje y se atreve a descifrar ese jeroglífico de expresión lingüística, va descubriendo su riqueza y percatándose que ese lenguaje expresa un pensamiento abstracto muy importante. El Quipu era un cordel de lana o de cabuya del cual pendían una cantidad de hileras de hilos que estaban amarrados con nudos diferentes para expresar diferentes signos. No solamente esos nudos representaban, por su posición y su relación dentro del hilo, una forma de numeración muy rica, altamente reveladora de

un proceso en el campo abstracto del pensamiento, sino que además constituyan manifestación de una serie de cuentas y estadísticas y de hechos históricos mismos, que todavía hoy no se han podido precisar con claridad. ¿Cuál fue esa forma, esa simbología, esa codificación que este cordeí de nudos transmitía?. No lo sabemos. Apenas hace unos 10 años se viene estudiando seria y efectivamente lo que es el Quipus. Pero sí sabemos que el Quipu-Camayo fue en el imperio incaico la persona encargada de llevar los registros de la agricultura y de los procesos económicos. Registros que eran recolectados desde las diferentes provincias (sur del Perú, norte de Chile y Nariño) por los chasquis, famosos corredores, que en postas de 5, recorrían 400 o 500 kilómetros diarios para ser transmitidos y contabilizados por el gobierno, que tenía destinada una cantidad de funcionarios especializados en descifrarlos. Estamos frente a una sociedad que reconoce una serie de oficios administrativos y de alguna manera los asume como una especialización social.

Quiero también llamar la atención sobre el siguiente hecho. A diferencia del imperio romano, el Quipu-Camayo, es un matemático, pues cumple funciones matemáticas elementales en esa sociedad. Es algo que significa, frente a la organización social romana, a mi juicio, un avance importante. La técnica matemática es pensar unos números en un sistema de conteo. Existe pues una alta elaboración de pensamiento, en la invención de un sistema de conteo que permita contar grandes y pequeñas cosas en una base especial.

Este funcionario del estado inca cumple al mismo tiempo una tarea contable, estableciendo así una relación entre ese saber técnico y el saber matemático. En el caso que nos ocupa no se presenta una separación entre la técnica específica contable y el saber matemático teórico, como sí se da a partir del desarrollo de la contabilidad en las organi-

zaciones sociales del capitalismo moderno. Acá no; acá hay unificación.

El problema central que tienen en general los historiadores ocupados de esta cuestión del Quipu, es que desafortunadamente por acción de la Conquista española todos estos registros fueron destruidos. La cultura europea se quiso imponer a sangre y fuego sobre la cultura precolombina y empezó por destruir sus símbolos y sus codificaciones: la memoria de esos pueblos. Por si fuera poco, el oficio no fue incorporado a las nuevas actividades ni continuado socialmente, por lo cual, quienes estaban especializados en él fueron desapareciendo. Por consiguiente, no hubo Quipucamayos que pudieran transmitir a la posteridad ese patrimonio científico técnico del imperio incaico. Sin embargo, existen ejemplares de varias clases de Quipus en los más importantes museos de la metrópolis europeas y de los E.E.U.U. Estos son justamente los registros que están siendo estudiados y que permitirán continuar descifrando toda esta historia. Por ahora he querido rescatar la unidad que, en esa sociedad, se daba entre el saber matemático y el oficio contable. Con ello quiero significar que la contabilidad no es ni mucho menos una preocupación occidental y que ésta se consideró por los Incas. Y la continuación de este tipo de investigaciones en otros pueblos pre-colombinos permitirá encontrar que existía el oficio de contador como tal.

Si proseguimos en la consideración de la evolución histórica de las técnicas contables en la sociedad occidental (siglos XIV y XV), observaremos que el desarrollo del mercantilismo y la apertura de Europa a nuevos mercados imponen unas actividades contables altamente sofisticadas en relación con períodos anteriores. Los saberes que se cultivaban en la baja y media edad media, fundamentalmente en los talleres de artes y oficios, empiezan a descentralizarse y a asociarse con

las actividades de la producción de mercancías. Es en ese momento cuando los mercaderes del sur de Italia, sobre todo de Venecia, empiezan a desarrollar la técnica contable de la partida doble y a utilizarla en su práctica comercial. De nuevo, el desarrollo matemático propio de la modernidad del período al que nos estamos refiriendo y el avance técnico-contable están íntimamente asociados. Al estar vinculada con los procesos contables, el álgebra responde a la necesidad de buscar algoritmos que permitan interpretar, en un grado alto de generalidad, situaciones reducibles a unas mismas rutinas comerciales. Esta es una de las causas, históricas en este caso, del descubrimiento de las ecuaciones generales de segundo y tercer grado y de los algoritmos para solucionarlos. Obviamente no se pretende decir con ello que el progreso del álgebra estaba condicionado mecánicamente por esos nuevos desarrollos económicos. Existen también unos registros de lo que llamaríamos la historia interna del álgebra. En el sentido de que se presentan una serie de desarrollos matemáticos que tienen que ver con problemas teórico-prácticos de esa disciplina, planteados desde la antigüedad, concretamente desde la época de los romanos y de los griegos, y que a lo largo de quince siglos maduran y son retomados, inscritos, en culturas más proclives a una reflexión abstracta como la de los árabes. Esto coincide, en un cierto momento, con una problemática social y económica en la cual es necesario dotarse de ciertos instrumentos técnicos y matemáticos que permitan dar validez y uniformidad a los procesos dispersos del comercio. No se podía aceptar que siguiera ocurriendo esa situación anárquica en la que todo comerciante resolvía como podía, su particular ecuación de segundo grado y pululaban tantos métodos como ecuaciones. Se requería tener una visión general y un algoritmo fácilmente operable.

En este período de apertura al renacimiento se

produce uno de los inventos de sistematización más importantes que es el de Luca Paccioli. Un monje franciscano escribe hacia 1494 una obra matemática que resultará trascendental en más de un campo de pensamiento, llamada "Suma aritmética". Es el nombre de combate del libro, pues en rigor se titulaba: "Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalita". Debe recalarse que este libro está escrito en la novísima tradición de obras de vulgarización. El latín ya no es considerado exclusivamente el lenguaje de la ciencia. Obviamente de la ciencia de los monasterios, enclaustrada y oficiada por unas élites reducidísimas en beneficio propio, que nos retrata Umberto Eco en su novela. Ahora se empieza a romper con el latín para expresarse en los nuevos idiomas vulgares.

Las matemáticas de Paccioli no se producen ni en las escuelas, ni en las universidades de la época. Se forman en contacto directo con científicos de primera línea de su época. Aunque no fue muy original, Luca Paccioli tuvo la virtud que se le atribuyó por ejemplo a Euclides en su época, de haberse propuesto hacer la gran síntesis de los conocimientos en su campo. Inclusive fue más allá, pues lo hizo en varios campos. Sobre todo en el que después se llamaría el álgebra, vocablo tomado de la tradición árabe. La "suma aritmética" de Paccioli proporciona por primera vez una forma de pensar matemáticamente el problema de la aritmética comercial y, en particular, el método de la partida doble. Es allí, en esa obra de 1494 de Paccioli, donde por primera vez las técnicas contables se aproximan a un estatuto de un saber que no es estrictamente práctico, que no es exclusivamente el conocimiento innato de un oficio, sino un saber formal construido a partir del campo de una teoría, la teoría algebraica, la aritmética superior. Es al nivel de una búsqueda de generalidad matemática para dar solución a problemas concretos, desde donde se piensa la cuestión de las técnicas contables.

En relación con la época romana, la técnica contable tiene aquí una base de sustentación teórica muy significativa. No fue en el libro de un mercader cualquiera que apareció y se divulgó a la posteridad la técnica y los métodos de partida doble. Fue en un texto matemático de alta significación para la historia de la matemática, donde por primera vez se trató este asunto. Ello posibilitó que la técnica se divulgara profusamente en particular dentro de los mercaderes, lo cual se evidencia en las impresiones sucesivas que tuvo la obra de Paccioli y en sus traducciones a otros idiomas. Fue una de las obras más traducidas en su momento. Cuestión de suma importancia, pues este mecanismo se constituiría en el método por excelencia de difusión de conocimiento en las épocas más recientes. Rápidamente al trasladarse a los países bajos, a Francia e Inglaterra, la obra de Paccioli dio lugar a otros tratados que comenzaron a teorizar sobre las técnicas contables de partida doble.

Es el siglo XVI donde hay una mayor elaboración, digámoslo así, conceptual, de estas técnicas. Tal elaboración se da en el contexto de una búsqueda para ajustar esas técnicas a los complejos procesos reales de la organización social. Quiero recordarles que la ciencia de este período del renacimiento, hasta inclusive finales del siglo XVII, el período de la gran revolución Newtoniana, está muy ligada todavía con los oficios, con el saber hacer. El saber, es el saber hacer. Si bien no es el saber hacer de la baja o media Edad Media. El renacimiento aporta eso: otro tipo de preocupación frente al saber, una cierta racionalidad del saber. Pero la de esta época es una ciencia que todavía prefiere seguir, por decirlo así, el paradigma de un Francis Bacon que reclama que las ciencias se subordinen a la práctica, y se limiten a interpretar la naturaleza. Esta alternativa está en contradicción con el modelo dominante en la escolástica de encerrar la ciencia en la reflexión especulativa. Se trata de un pensamiento, en lo dominante, o-

rientado hacia el oficio, a la práctica, a los saberes prácticos. Pero no saberes prácticos en el sentido de irreflexivos de su propio estatuto teórico. Son saberes que en todo caso están ligados con actividades: con el taller y también con el comerciante. Por algo Luca Paccioli fue un individuo que tuvo una relación muy íntima con los mercaderes de la época. Enseñaba y era invitado por los mercaderes a enseñar, no en las grandes instituciones, sino a través de la instrucción personalizada y las más de las veces en sesiones especiales que se le organizaban para tales efectos.

He encontrado otro momento en la evolución de esta historia que me sorprendió, sencillamente porque no conocía que tuviese tan alta significación para las técnicas contables. Se presenta hacia los años 1585 en Bélgica con una persona muy conocida en la historia de la Matemática pura y aplicada: Simon Stevin, nacido en Brujas. Este hombre se hizo célebre sobre todo por cuanto fue de los primeros matemáticos que recuperó para un análisis más riguroso la obra de Arquímedes. Se le reconoce ese logro histórico de haberla rescatado prácticamente de un seudo-olvido, por no decir de un olvido total, en el que estuvo, desde el siglo menos III a siglo menos II, la obra de Arquímedes y, en particular, el método de exhaustiones que se constituiría en la base del cálculo infinitesimal. Aparte de algunos esfuerzos notables en este sentido debido a los árabes, fue por la preocupación de Simon Stevin en la divulgación de la obra de Arquímedes y en su aplicación a cálculos de ingeniería (de construcción de puentes), que las técnicas infinitesimales tendrían tanta resonancia en las matemáticas de los siglos siguientes. Stevin hizo parte de los ingenieros que contribuyeron a la canalización de Brujas, a la construcción de la represa de Brujas. Eso lo hizo como aplicación tecnológica de sus estudios teóricos en el cálculo y en la mecánica estática que se derivaba del cálculo infinitesimal.

mal de Arquímedes. Naturalmente no se trata de nuestro actual cálculo infinitesimal, pues éste tiene su origen en el de Newton. En todo caso no es pensable la revolución de Newton en el cálculo y en general en la ciencia moderna, si no hubiese existido un Stevin un siglo antes de Newton. Justamente un siglo antes de que se publicaran sus Principios matemáticos de la filosofía natural en 1686.

La obra de Stevin se llama "Libro de Cuentas del Príncipe a la manera de Italia en dominio y finanza extraordinaria etc. etc". Es un tratado de contabilidad a la manera italiana, como se llamaba en esa época. Fue escrito a solicitud del príncipe Mauricio. Es decir, es el resultado de la preocupación de un estadista que le dice a un hombre de ciencia: "necesitamos de Usted". Se requería alguien que resumiera y fundamentara los conocimientos científicos en ese campo de las matemáticas. Alguien que hiciera una presentación de lo que era el "método" italiano de la contabilidad para efectos de su utilización en procesos del comercio del Principado de Orange. Aquí podemos ver, dicho sea de paso, el esbozo de una actividad teórica privada regida por una política científica de Estado y que entonces era característica fundamental en la gestión de los asuntos públicos en los distintos principados italianos. Esta preocupación de los príncipes por la ciencia, por su promoción permitirá, por ejemplo, la creación de las academias científicas que jugarán un papel decisivo en la promoción del conocimiento desde el siglo XIV hasta el siglo XIX. Todo eso llega a su mayor nivel de desarrollo con la élite de los primeros matemáticos profesionales, al punto que en la Ilustración habrá una política clara, bien definida en esta materia de los monarcas ilustrados. Sobre todo de aquellos que crearon en sus sedes de gobierno jardines botánicos y centros de investigación y observación, y que ocuparon en sus cortes a grandes científicos como Euler, La Grange y los Bernouilli, entre

otros. De manera que en estos casos alcanzará su máximo nivel de desarrollo la política que siglos antes el príncipe Mauricio aplicó de manera muy directa con Stevin cuando lo encargó de escribir el primer manual de contabilidad.

En comparación con ésta, la Obra de Luca Paccioli fue un tratado algebraico en el que ciertamente se teorizaron por primera vez los métodos contables, pero sin que esta teorización pudiera dar a los conocimientos técnicos contables la uniformidad y regularidad necesarias para su uso práctico. Si con Paccioli aparecen por primera vez los principios empíricos de la partida doble integrados a un saber matemático, en el caso de Stevin hay un progreso real en el sentido que estas técnicas contables aparecen dentro de un lenguaje más moderno, más elaborado, haciendo por supuesto las técnicas más claras, precisas y maleables en los procesos comerciales concretos. Pero en uno y otro autor se reconoce, ese interés de que la técnica contable sea pensada dentro de la teoría matemática. En ninguno de los dos autores se evidencia esa característica moderna de la contabilidad que separa mecánicamente la técnica, del campo de la teoría y la autonomiza, sin que tenga nada que ver la teoría matemática.

Para ir redondeando, quisiera recordar que con posterioridad a estos autores surge una serie de procesos técnicos complejos asociados con la aparición de la gran maquinaria y la revolución tecnológica de fines del siglo XVIII. Aparecen nuevas necesidades de organización de la producción de mercancías que imponen formas técnicas de organización y de control más complejas. Es entonces cuando la técnica contable no tiene solamente una función jurídica de prueba y de control. Empieza a tener predominantemente una función de cálculo económico y de instrumento de gestión. A partir de ese momento la complejidad de estas técnicas contables se

mide por ese nuevo componente que impone el desarrollo social. En todo caso las transformaciones también se plantean al nivel mismo de la técnica, en la medida en que estas son elevadas a su nuevo estatuto por el desarrollo inherente de las ciencias. Hay que recordar que en ocasiones muchas técnicas surgieron sin necesidad de consultar el saber práctico del oficio. El reloj no surge de los relojeros, de los talleres de relojería. El reloj surge en el momento en que físicos ocupados en problemas altamente sofisticados de la mecánica, encuentran la necesidad de ligar el isocronismo con ciertas curvas que se expresan en coordenadas polares. Este es un problema altamente complejo, que la antigüedad apenas había aludido, mas nunca lo había enfrentado como problema científico. Es entonces desde el ámbito de una teoría desde donde surge esta técnica.

La tendencia que se va presentando como resultado de la revolución newtoniana de fines del siglo XVII, a mirar las técnicas a partir de una modelización matemática hace que se vaya desarraigando la técnica misma del oficio, el saber del hacer. Al mismo tiempo, surge la otra característica: de que el saber crea poder por su contribución al desarrollo de la sociedad. Así, las técnicas contables van adquiriendo un desarrollo autónomo, altamente complejo hasta el nivel al que han llegado hoy. Pero no lo hacen consultando el cuerpo teórico al cual estuvieron integradas en buena parte del período comentado y que les dio un desarrollo muy significativo, sistemático, permitiéndoles ser objeto de reflexión del pensamiento y no simplemente un objeto inconsciente de una actividad práctica. Esta modelización matemática como ustedes lo saben es justamente el centro, digamos el nudo neurálgico del problema epistemológico de la ciencia moderna. Nada puede ser pensado como decía Galileo, si no se enuncia en términos matemáticos: los símbolos del lenguaje en que están escritos los fenómenos de la

naturaleza. Ese es el problema, el gran problema epistemológico, digámoslo así, desarrollado por Newton y por todos los físicos y matemáticos posteriores, en el que se fundamentan los grandes progresos de la ciencia moderna.