

Contabilidad en la nube: lluvia de oportunidades

Besana, Guillermo

Abstract: La nube nace con la idea de almacenar archivos, es decir, conjuntos de ceros y unos que permitían tener la información resguardada en un lugar seguro (backup). Cuando el procesamiento contable se realiza de esa manera se dice que la contabilidad está en la nube. Esto se conoce técnicamente como SaaS —software como servicio— y esa situación se aborda en el trabajo.

I. Cinco siglos no es nada

Corría el año 1494 en la ciudad de Venecia; en ese momento no tenía gondolieri, sino un intenso tráfico naval como puerto del comercio con Oriente.

Hacía apenas 40 años que Constantinopla dejaba de ser la capital del Imperio romano de Oriente y había pasado a llamarse Islambul (ciudad del islam), a la que hoy conocemos como Estambul, marcando el fin de la Edad Media y el comienzo de la Edad Moderna.

Los comerciantes venecianos acumularon grandes fortunas opacando a los señores feudales; eran épocas de inquisición y también de lujos y fondos destinados a las artes y toda expresión de la belleza: el Renacimiento.

La familia de uno de esos exitosos mercaderes tenía como preceptor, es decir el encargado del cuidado y educación de los niños, a una de las mentes más brillantes de esa época, amigo del conocido Leonardo da Vinci; y si bien provenía de una familia de bajos recursos y no había podido concurrir a la escuela, había logrado ser profesor en varias universidades europeas y autor de libros de sumo prestigio.

Se lo conoce hoy como sacerdote franciscano, matemático, contador, economista, el padre de la contabilidad y otras denominaciones, pero yo prefiero denominarlo científico.

Ciencia proviene de scientia ("conocimiento"), y se refiere al conjunto de métodos y técnicas que organizan la información adquirida mediante la experiencia o la introspección.

Algunos sostienen que la contabilidad es una técnica que no posee elementos abstractos para ser considerada una ciencia, pero yo quise abrazar una ganancia o aplastar una pérdida; o al menos manosearla un poco, pero no he podido.

Este individuo era tan inteligente que en esa época, cuando recién hacía 60 años que se había inventado la imprenta y los sabios escribían en latín clásico, en parte para demostrar su sapiencia, el cual era comprendido solo por un pequeño grupo de otros sabios, él escribió en romance, una derivación del latín que era un idioma popular, con lo que logró transmitir sus conocimientos a un grupo muy importante de individuos, en especial a esos estudiantes y mercaderes exitosos de los que hablamos más arriba.

Claro, estoy hablando de Fray Luca Bartolomeo de Paccioli (también se lo conoce con otros nombres). Se sabe que nació en la hermosa Toscana italiana pero no se sabe con exactitud cuándo, ni tampoco cuándo y dónde murió, pero su legado fue traducido a varios idiomas y yo pude acceder a la versión en español, que me pareció interesantísima.

No encontré diferencias con los textos actuales de teneduría de libros contables de la actualidad, es más, me enteré de algunas cosas, tal vez curiosidades, que me llamaron la atención.

Los modelos de asientos que tenemos en los textos son algo así:

Por un depósito de \$100 en efectivo en el banco, el asiento se vería así:

	----- 1 -----	
01/07/20	Banco xx	100.00
	a Caja	100.00
	Por el depósito de \$100	
	----- 2 -----	

Continúan los asientos

Nunca comprendí por qué se separaban los asientos con esas dos líneas y el número de asiento en el medio.

Luca lo explica: no es una separación caprichosa, ni siquiera es un separador, son tildes.

El proceso era así: se hacía el asiento sin las líneas, luego se mayorizaba, cuando se pasaba todo el debe hacia la línea de la izquierda, y lo mismo con el haber y la de la derecha.

Paccioli no creó la partida doble; su trabajo científico fue la investigación y recopilación de datos de esa época, no solo respecto de las técnicas utilizadas en Venecia, sino también en Oriente, quienes a su vez recopilaban técnicas egipcias, y le agregó las agrupaciones y explicaciones de una manera tan clara que llegó a nuestros días.

Voy a transcribir un párrafo referido al libro borrador o de becerro:

"Inmediatamente después del inventario se necesitan otros tres libros para realizar el trabajo con exactitud y comodidad. El primero se denomina Borrador, el segundo Diario y el tercero Libro Mayor. Ocurre que muchos comerciantes, por sus escasos negocios, llevan únicamente los dos últimos, es decir el Diario y el Libro Mayor. Por ello, ante todo, hablaremos del primero, es decir del Borrador. Nos referiremos sucesivamente a los otros dos y también trataremos acerca del modo en que se deben redactar y llevar. En primer lugar, daré la definición del Borrador. Del primero de dichos libros denominado borrador de asientos, o más bien, borrador o libro de becerro; qué se entiende por este, cómo se deben realizar las anotaciones y quién debe hacerlo. Cap. 6 El Borrador de asientos, o según algunos, el Borrador

o libro de becerro, es un libro en el cual el comerciante anota todos sus negocios, pequeños o grandes, tal como se le presentan día por día y hora a hora. En este libro hace constar detalladamente todas las ventas, las compras y la totalidad de las demás operaciones. Asimismo, menciona, sin omitir cosa alguna, personas, mercaderías, fechas, lugares y todos los otros asuntos con las descripciones correspondientes para que se vea lo más claro posible, del mismo modo en que lo señalé anteriormente al referirme al Inventario, por lo que ya no es necesario repetirlo tan pormenorizadamente. Algunos suelen utilizar también el Borrador para hacer su Inventario, pero dado que este libro pasa por numerosas manos y bajo muchos ojos, no es muy oportuno asentar la lista de bienes muebles e inmuebles. Este libro se lleva solamente debido a la prisa con la cual se realizan muchos negocios. En el mismo deben escribir los propietarios, los factores, los dependientes, las mujeres (si saben escribir) uno en ausencia del otro, porque el gran comerciante no siempre tiene quietos a sus dependientes o administradores, sino que los manda ora acá, ora allá, de manera que, en ciertas ocasiones, tanto él como los demás están afuera simultáneamente, quien, en las ferias, quien en los mercados, etc. Solo las mujeres y los demás aprendices de tienda se quedan en la casa y, pese a que apenas saben escribir, también ellos, para no perder a los clientes, deben vender y cobrar, pagar y comprar, según las órdenes impartidas por el dueño. Y de acuerdo con sus capacidades deben escribir cada cosa en el citado Borrador, es decir, indicar simplemente las monedas y los pesos que conocen y sacar todas las monedas de cualquier signo, sea que vendan o compren, o bien paguen o cobren, porque en este libro no es necesario reducir a una unidad económica común todos los signos monetarios, como se debe realizar, en cambio, en el Diario o en el Libro Mayor, de lo que se hablará más adelante. El contador pone, luego, todo en orden cuando asienta las operaciones en el Diario. El comerciante, a su regreso, podrá verificar todas las operaciones y ordenarlas de otro modo, si lo cree necesario. Este libro es indispensable para aquellos que realizan muchos negocios, ya que sería muy trabajoso tener que escribir apresuradamente todas las operaciones en limpio y en forma ordenada en los libros auténticos que deben ser llevados cuidadosamente".

De su lectura extraje algunas observaciones, ya que el libro borrador actualmente no se usa, pero muchos principios tienen plena vigencia.

1. No había feministas en esa época.
2. Tampoco auditores.
3. Queda claro que el comerciante es el responsable del sistema contable; el contador interno solo revisa, controla y ordena lo que hacen los dependientes.
4. Aconseja mantener la confidencialidad en las registraciones pues el borrador "pasa por muchos ojos". Más adelante considera al "Diario" como libro secreto.
5. Tener un sistema contable ordenado no era una obligación establecida por el Estado, sino un derecho para ejercer con éxito la actividad.

Luego de la lectura de los diferentes capítulos me di cuenta de que Paccioli en su libro estaba describiendo las características de cómo operar una base de datos en soporte papel. Un científico sin microscopio.

Este otro fragmento también resulta interesante, pues para dar seguridad a las registraciones

y confiabilidad de los libros hace intervenir a la "Oficina de Intermediación", que luego de 5 siglos en Argentina cambió su nombre por "Registro Público de Comercio".

"Debes precisar también la unidad monetaria que utilizarás para llevar el libro, o sea en Liras de 'piccioli', liras gruesas, o en ducados y liras, o bien, en florines y sueldos, denarios u onzas, tarines, granos, dineros, etc., porque un buen comerciante debe anotar siempre estas cosas en la primera página de cada libro. Cuando otra persona, que no es la mencionada originariamente, estuviera encargada de llevar el libro, es conveniente hacerlo saber a la Oficina citada. El escribano asentará, posteriormente, todo esto en los registros de la Oficina, es decir, como tal día has presentado dichos libros marcados con el signo tal, denominados el primero de este modo, los demás de otra manera, etc., que contienen uno tantas páginas, los demás tantas otras, que serán llevados por ti en tu carácter de comerciante o por Fulano o Mengano, pero, en uno de ellos (denominado Borrador de asientos, Borrador, o, libro de becerro) todos los miembros de la familia podrán anotar diariamente las operaciones, por las razones antedichas. Dicho escribano, entonces, de su puño y letra, en nombre de la Oficina, asentará todo en la primera página de tus libros, dará fe de lo declarado y colocará el sello de la Oficina citada para autenticarlos en el caso en que debieran ser ofrecidos en juicio. Esta costumbre es digna de aprecio, así como las ciudades que la aplican. Pero sucede que, numerosos comerciantes llevan sus libros en doble copia, una la muestran al comprador y la otra al vendedor y, lo que es peor, juran y perjuran, obrando de manera reprobable. Al tener que presentar los libros ante la Oficina para su autenticación, no pueden tan fácilmente falsear lo que manifiestan, ni engañar al prójimo. Los libros, cuidadosamente marcados y autenticados, serán luego llevados a la casa en el nombre de Dios y estarán dispuestos para que comiences a asentar en ellos todos tus negocios".

Las observaciones serían:

1. No había control de cambios ni florines paralelos.
2. En la Argentina los mecanismos de aseguramiento de los libros en soporte papel no registraron actualizaciones durante el transcurso de los últimos 526 años, excepto una oblea de "seguridad" autoadhesiva.
3. La Oficina de Intermediación solo tenía por función el aseguramiento de la veracidad de los medios en donde se registraban las operaciones. No controlaba lo que en ellos se exponía. Es decir, daba veracidad a los medios, no al contenido.
4. En 1494 ya se hacían dos juegos de contabilidad y en esa época el Estado no cobraba impuestos con base imponible en las ganancias reflejadas en los balances que surgían de esos libros.
5. Lo ponía a Dios por todas partes; tal vez el hecho de estar en plena inquisición y el tema de la hoguera persuadía a unos cuantos respecto de las ganancias razonables.

En su libro hay más fragmentos muy interesantes que nos siguen indicando que pasaron más de 500 años y no se registró ningún tipo de evolución en la forma y procedimientos legales relacionados con el procesamiento contable.

Por ejemplo, este fragmento:

"2.1. Libros indispensables en función de la importancia y la naturaleza de las actividades a desarrollar Se interpreta que los registros atinentes a esta categoría son: el libro caja; el libro de documentos, en el que se asientan los movimientos contables relativos a títulos de crédito; el libro de vencimientos y efectos a cobrar y a pagar; el libro de compras y ventas, donde se asientan estas operaciones en forma analítica y cronológica; el libro de movimientos de mercadería; el libro de gastos generales, donde se asientan los gastos no incluidos en categorías más específicas; el libro de ganancias y pérdidas; y el libro borrador".

Bueno, esto no lo escribió Paccioli hace 5 siglos, sino que fue escrito en el 2015 bajo la dirección de los Dres. Gustavo Caramelo, Sebastián Picasso y Marisa Herrera y está en la página 522 del "Código Civil y Comercial. Comentado", Ed. Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de la Nación, Sarmiento 329, CP 1041AFF, CABA [\(1\)](#).

No voy a hacer observaciones, ni siquiera la del libro borrador del final del párrafo; solo quiero resaltar una excelente oportunidad perdida.

De todas maneras, es de destacar que los fundamentos del trabajo de Paccioli han mantenido su vigencia hasta nuestros días. En cambio, los procedimientos prácticos sufrieron cambios tremendos a partir de la mitad del siglo pasado, aunque no se vieron reflejados en las normas legales, ya que dichos procedimientos fueron recopilados por Acevedo y Vélez Sarsfield en 1858 e incorporados al Cód. Com.; y luego prácticamente sin cambios pasan en el 2015 al nuevo Código Civil y Comercial con el libro borrador incluido y recién en el 2019 se intenta una adecuación.

Como en muchas cosas el espíritu mantiene vigencia, pero las formas hay que adecuarlas.

Como decía, recién en el 2019 se intenta una adecuación a la realidad práctica de las normas legales, hoy muy discutidas y rechazadas por una cultura adaptada por siglos al papel, y también a algunas costumbres reprochables, como la de copiar los libros una vez terminado el balance.

En la Venecia de aquella época para el transporte de mercaderías se utilizaban barcos de madera y carros tirados por caballos o bueyes; hoy son portacontenedores que expresan su capacidad en TEU y camiones que corren en los rally.

Imagine traer al capitán del carguero de madera y ponerlo al frente de un portacontenedor o al conductor de un carro tirado por bueyes y sentarlo frente al volante de un moderno camión.

En el 2018 se adecuaron las normas contables de tal manera que se pasó del papel de la Edad Media al hash y el blockchain del siglo XXI, palabras estas últimas que, si no sabe que significan, puede leer mi artículo de julio 2020 [\(2\)](#); e inclusive si lo lee tal vez tampoco las comprenda bien, y si le sirve de consuelo le cuento que a mí me costó bastante trabajo imaginar que el contenido expresado en un soporte material (papel) pase a un soporte casi abstracto como lo digital (y le aseguro que me apasiona la tecnología).

Un esquema de esos avances puede resumirse de la siguiente manera.

Desde la Colonia hasta 1972 seguimos en la metodología utilizada en la Edad Media, y a lo explicado por Paccioli solo se agrega, en algunos casos, la obligatoriedad de su uso.

En 1972, con la ley 19.550 de Sociedades Comerciales en su art. 61 se incorpora la

posibilidad de utilización de medios mecánicos u otros, pero solo para sociedades reguladas por esa ley, el resto sigue en la Edad Media. Además, la posibilidad de su utilización requiere de autorización oficial mediante un trámite burocrático y costoso.

En el 2015 se sanciona el Código Civil y Comercial unificado y se generaliza el uso de los "medios mecánicos y otros" (medios mecánicos ya no se utilizaban), manteniéndose la autorización oficial para poder acceder a ellos.

En el 2018 se modifica el art. 61 de la Ley General de Sociedades y se permite la contabilidad digital haciéndola obligatoria para determinado tipo social (SAS) y optativa para el resto. No se requiere autorización oficial para las SAS y para el resto no se reglamentó el procedimiento a seguir para su adopción.

En la Ciudad de Buenos Aires se utiliza una plataforma digital de última generación (<https://tramitesadistancia.gob.ar/>) facultando a cada provincia a utilizar su propia plataforma.

En 2020 se encuentra en proceso un proyecto para anular los cambios introducidos en el 2018 y volver al sistema anterior en soporte papel.

A continuación, enumeraré algunos hitos en los avances de la tecnología.

Muchas de las fechas son tentativas ya que es muy difícil relacionar la aparición de la idea y su materialización y en muchos casos no hay patentes que respalden los acontecimientos.

Un ejemplo de ello es el de las bases de datos relacionales ideadas en 1963 por Edgar Frank "Ted" Codd, empleado de IBM, pero su empleador por distintos motivos no desarrolló la idea en ese momento. Quien lo hizo 14 años después fue Lawrence Joseph Ellison en 1977, creando la empresa Oracle.

El ingeniero Cood ha recibido una enorme cantidad de premios de distintas universidades y organizaciones del mundo por su desarrollo e investigación en bases de datos relacionales.

II. Desarrollos tecnológicos

1936: Computadora.

1940/50: Máquinas de contabilidad de registro directo.

1948: Impresora de inyección de tinta.

1951: UNIVAC - Primera computadora comercial.

1963: Bases de datos relacionales - Edgar Frank "Ted" Codd.

1963: Utilización masiva de la función HASH.

1970: Impresora de matriz de puntos.

1972: SAP, creado por empleados de IBM.

1973: Impresora láser.

1977: Oracle - Lawrence Joseph Ellison.

1981: Computadora personal. Sistema operativo MS-DOS.

1984: CD.

1985: Windows.

1995: Primer servicio de archivos en la nube.

1997: DVD.

2009: Blockchain.

III. Adecuación legal de la contabilidad a los desarrollos tecnológicos

Desde la época colonial a 1972: libros en papel y procedimientos contables sin cambios a lo descripto por Paccioli en 1494.

1972: Incorporación de medios mecánicos y otros, solo para sociedades y con autorización previa. El resto sin cambios.

2015: Generalización de posibilidad de adopción de medios ópticos con autorización previa.

2018: Obligatoriedad de contabilidad digital para las SAS y opción para el resto de las sociedades, esto último sin reglamentar.

2020: Proyecto para anular cambios del 2018 y volver al 2015.

Redacción original del art. 61:

"Art. 61.— Podrá prescindirse del cumplimiento de las formalidades impuestas por el art. 53 del Cód. Com. para llevar los libros en la medida que la autoridad de control o el Registro Público de Comercio autoricen la sustitución de los mismos por ordenadores, medios mecánicos o magnéticos u otros, salvo el de Inventarios y Balances.

"La petición deberá incluir una adecuada descripción del sistema, con dictamen técnico o antecedentes de su utilización, la que, una vez autorizada, deberá transcribirse en el libro de Inventarios y Balances".

Artículo sustituido por art. 21 de la ley 27.444, BO 18/06/2018.

"Art. 61.— Podrá prescindirse del cumplimiento de las formalidades impuestas por los arts. 73, 162, 213, 238 y 290 de la presente ley, como así también de las impuestas por los arts. 320 y subss. del Cód. Civ. y Com. de la Nación para llevar los libros societarios y contables por Registros Digitales mediante medios digitales de igual manera y forma que los registros digitales de las Sociedades por Acciones Simplificadas instituidos por la ley 27.349".

Observaciones:

Ya en 1972 los medios mecánicos, es decir las pocas máquinas de contabilidad de registro directo, estaban quedando obsoletas y se menciona como reemplazo de los libros al conjunto de un ordenador que deberá estar incluido en todo un sistema sujeto a autorización y siempre con listados de salida en papel.

En 2015 se generalizan los conceptos del art. 61 pero sin cambios.

Entre 1972 y 2015, mientras las normas legales se mantienen, en la práctica profesional hay cambios sustanciales.

Tal vez el más importante fue el copiado directo.

Ya los computadores personales tenían precios accesibles al común de la profesión y a las pequeñas y medianas empresas.

Lo mismo ocurría con las impresoras láser.

De a poco no solo las grandes empresas, sino que cada estudio y pyme tuvieron acceso a su computadora.

Con la necesidad de tener todo en papel y la facilidad de los listados de los programas de gestión, numerosas librerías comerciales comenzaron a ofrecer la posibilidad de llevar los listados y planillas y ellos, mediante copias espejos, impresión láser y calor, transferían esos listados a los libros copiadores evitando las ya usadas tintas copiativas, prensas y gelatinas que se venían utilizando desde la era de las máquinas de escribir y las máquinas de registro directo.

Hoy es prácticamente el sistema más utilizado en todo el país, aunque siguen existiendo y son legales los libros tradicionales que detallaba Paccioli, como así también las copias con prensa y gelatina.

Se buscó la manera de modernizar los sistemas en papel; y mientras el Estado se jactaba de una moderna despapelización en la actividad privada, los registros públicos siguen hasta hoy, por falta de conocimiento, interés, imaginación o desidia, desconfiando de la digitalización y exigiendo volcar al papel las registraciones que de otra manera no serían legales.

En el caso de los costosos trámites para autorizar medios ópticos, los criterios de autorización no cambiaron y siempre se exige seguridad sobre el continente (soporte que contiene los datos) y no sobre el contenido (los datos). Recordemos que todo ello era solo para sociedades hasta el 2015 y generalizado hasta nuestros días, a excepción de las SAS, a partir de hace solo 3 años, en las cuales se obliga a una contabilidad digital.

En una charla con los dueños de una imprenta de seguridad, que son aquellas autorizadas a imprimir con tintas, papeles y procedimientos especiales que aseguren los impresos y eviten adulteraciones, como en el caso del papel moneda, billetes de lotería, fojas de escribano, cheques, etc., uno de los gerentes nos comentaba el caso de la adulteración de un cheque partiéndolo por la mitad. Yo me quedé pensando, y le pregunté: "No entiendo, ¿cómo lo cortaban: a lo largo o a lo ancho?", y me contestó: "¡Nooo... lo cortaban de canto! Reemplazaban el dorso que tenía todos los sellos por otro limpio".

Después de lo que le relato, amigo lector, podrá imaginar lo que se hace hoy con libros contables en papel; ni Paccioli ni Vélez Sarsfield se lo pudieron imaginar.

IV. Digitalización

Con la aparición de las SAS nace un nuevo concepto, los registros digitales.

Muchos pensarán que con el trámite del art. 61 ya se debería hablar de contabilidad digital pero no es así; solo se cambió el soporte que dejó de ser un papel para pasar a ser un CD o DVD.

En los registros digitales el soporte no tiene importancia, toda la atención está puesta en los datos, los ceros y unos que conforman un archivo.

Los mecanismos de control sobre lo material (enmiendas, raspaduras, identificación de CD, etc.) son reemplazados por mecanismos matemáticos que ofrecen una seguridad absoluta y sin margen de error, pero a su vez exigen la comprensión de un nivel de abstracción que sin una adecuada actitud y aptitud es difícil de comprender y asumir.

Si al papel lo miráramos y lo tocáramos, ¿cómo hacemos ahora, que no hay más papel ni CD? Allí aparecen nuevas herramientas matemáticas, como el hash, la firma digital y el concepto más moderno, la conjunción de ellas en redes como el blockchain, tres elementos que pueden, o deben, utilizarse para asegurar integridad, autoría y fecha cierta a los archivos.

V. La nube

En 1995 la empresa EMC, que es fabricante de productos de almacenamiento digital, desarrolló el concepto de almacenamiento conectado en red, es decir, ellos tenían los discos rápidos y caros que fabricaban y en lugar de vender el disco vendían el servicio de alojamiento de los datos en discos colocados en las instalaciones de EMC, asegurando el acceso a estos mediante una conexión a la red.

Además, ellos podían hacer un backup (copia de respaldo) de esos datos de manera más confiable y eficiente que cualquier usuario.

Se lo llamó NAS (Network Attached Storage), Almacenamiento Conectado en Red en español, pero más tarde se lo conoció popularmente como almacenamiento en la nube, cloud o simplemente nube. Todo por el dibujo de la nube con la que se acostumbra a representar a internet.

Cuando se habla de contabilidad en la nube, contabilidad digital, contabilidad digitalizada, etc., todo se confunde.

Agreguemos a esto que comercialmente se crean nombres rimbombantes y con explicaciones poco claras para vender nuevos productos que den una imagen casi mágica de soluciones tecnológicas.

Pero los conceptos de Paccioli siguen inalterables y la partida doble no perderá vigencia.

Vamos a intentar aclarar el panorama.

VI. Contabilidad digital

Hablar de contabilidad digital, o mejor expresado, "digitalizada", es referirse al proceso descrito para las SAS, es decir, generar el archivo que contenga los datos que se registran en los libros descritos por Paccioli y que además sean seguros, como lo exigen los diferentes códigos y leyes comerciales.

Permite reemplazar los listados en papel.

El proceso lo realiza cualquier programa de los hoy conocidos; lo que no había hasta el 2018 era una plataforma para hacer esos archivos seguros y públicos manteniendo la confidencialidad.

Lo mismo vale para los libros sociales o tributarios (directorío, actas, compras, ventas, etcétera).

VII. Contabilidad en la nube

Recordemos lo explicado en las bases de datos relacionales: tenemos los datos en un conjunto, que es la base que contiene los datos, y el programa que los procesa e interactúa con la base de datos en otro conjunto.

El programa son las funciones y rutinas que reciben datos, trabajan con ellos ordenándolos,

modificándolos y/o generando nuevos datos y los expresan mediante una salida digital (listados) que pueden guardarse en un soporte digital o en soporte papel, imprimiéndolos.

Datos de entrada -> Proceso -> Datos de salida.

Los datos de entrada se realizan a través de formularios de carga.

La salida puede ser:

- 1) Por formularios de salida visibles en las pantallas.
- 2) Archivos guardados en un medio de almacenamiento.
- 3) Listados impresos, es decir, los mismos datos que se podrían almacenar en un disco o pendrive se envían a una impresora que los convierte en caracteres impresos.

La nube nace con la idea de almacenar archivos, es decir, conjuntos de ceros y unos que permitían tener la información resguardada en un lugar seguro (backup).

Estamos acostumbrados a que los formularios de entrada, el proceso y la salida se encuentren en el mismo equipo, pero mediante la utilización de los protocolos de internet se puede separar el ingreso de datos del resto.

Es decir, tener los formularios de entrada en la pantalla de una computadora llamada cliente y con una instrucción, en general activando el botón "Enviar" se pueden transmitir los datos cargados en el formulario al programa que los procesará, que puede estar ubicado en otra computadora, llamada servidor, a miles de kilómetros, allí se procesan y se devuelven procesados al cliente.

Ese mismo programa funcionando en un servidor de alto costo, pero con alta capacidad de procesamiento puede atender un importante número de computadoras cliente haciendo muy eficiente el desempeño, tanto en costo como rapidez.

Cuando el procesamiento contable se realiza de esa manera se dice que la contabilidad está en la nube y es un servicio, no se vende el programa, sino el derecho a usarlo. Esto se conoce técnicamente como SaaS (Software as a Service), en español: software como servicio.

VIII. Conclusiones

Se ha discutido mucho sobre la legalidad de la contabilidad en la nube y realmente es lógico que desconfie quien desconoce estos procedimientos, sobre todo sospechando alguna posibilidad de fraude cuando deja de percibir esa posibilidad por sus sentidos de la vista y el tacto para pasar a utilizar procedimientos matemáticos que tal vez desconozca, o no esté familiarizado con ellos, porque seguramente no han tenido una formación adecuada ya que los cambios son muy nuevos y los planes de estudio no los contemplaban.

Insisto una vez más en que lo importante en el sistema contable son los archivos con los datos que de él resultan, la aplicación de la partida doble y su control.

Es decir, registración de todas las operaciones efectuadas (Diario), mayorización, y obtención del balance de sumas y saldos (las sumas de las cuentas mayorizadas deben coincidir con las sumas del Diario) y de la correcta clasificación de los saldos de las cuentas en Activo, Pasivo, Pérdidas, Ganancias y Movimiento (3), mediante el cual se obtiene el resultado.

Es por ello que la ubicación de los programas no tiene relevancia; en cambio, sí es muy

importante el acceso, la seguridad y guarda de confidencialidad de los archivos de salida resultantes.

Espero haber sido lo suficientemente claro, y si lo fui, seguramente comprenderá el lector que la moderna plataforma de trámites a distancia lo que brinda es la posibilidad de asegurar los archivos y dar publicidad sobre estos sin comprometer la confidencialidad.

No es necesario tener 24 plataformas de trámites a distancia, ni siquiera que estén alojadas en organismos públicos, pues no controla nada; en efecto, la integridad la brinda el hash y está respaldada, como en el caso del Boletín Oficial Argentino, por el Blockchain Federal Argentino.

Si algún organismo de control necesita conocer un archivo (Acta, Balance o lo que sea), solo tiene que solicitar a la empresa el archivo, verificar que esté ingresado a la plataforma y controlar su integridad y fecha cierta en el blockchain.

Cualquier intento de anular o transferir de organismo la plataforma de trámites a distancia o alentar crear una plataforma por jurisdicción no es más que un gasto inútil e innecesario. Las iniciativas deberían apuntar a usar ese dinero en capacitación tecnológica de empleados y funcionarios de esos organismos de control.

El obligar a utilizar nuevamente el papel es un retroceso a la Edad Media, que perjudica y elimina procedimientos de control tremendamente útiles, inclusive para los organismos que tienen esa función.

Además, genera tremendas dificultades para la tarea de los auditores y peritos judiciales encargados de aportar a los jueces y a la comunidad informes y dictámenes sobre bases sólidas que hoy en soporte papel no existen.

Los adelantos tecnológicos no se pueden detener, obligan a adaptarse para mejorar, pero el miedo al cambio existe y una imposición de nuevas tecnologías puede fracasar si no es acompañada de una capacitación de excelente nivel con técnicas pedagógicas adecuadas. Me remito al ejemplo del capitán de un barco de madera al mando de un portacontenedor.

Seguramente cualquier capitán que podía atravesar mares sin GPS ni gigantescos motores, con la debida capacitación estará en condiciones de adaptarse al cambio fácilmente, pero sin duda antes se va a quejar.

Las cosas que nos pasan no son consecuencia de las cosas, sino de lo que nosotros hacemos con las cosas.

(1)

[http://www.saij.gob.ar/docs-f/codigo-comentado/Cód.Civ.yCom._Comentado_Tomo_I%20\(a%20r%20s.%201%20a%20400\).pdf](http://www.saij.gob.ar/docs-f/codigo-comentado/Cód.Civ.yCom._Comentado_Tomo_I%20(a%20r%20s.%201%20a%20400).pdf).

(2) Revista Enfoques, julio 2020, p. 113.

(3) Llamará la atención la inclusión de las cuentas de "Movimiento" ya que su saldo debe ser cero al cierre y en los balances de saldos no se necesitan, pero aquí estamos hablando de Balance de Sumas y Saldos y si no las incluimos pasan dos cosas: 1) No darían las sumas para controlar con las sumas del Diario. 2) Si tienen saldo entonces hay algo que está muy mal y hay que analizar.

