

Universidad de Buenos Aires - Facultad de Ciencias Económicas  
Instituto de Investigaciones en Administración, Contabilidad y  
Métodos Cuantitativos para la Gestión  
**Sección de Investigaciones Contables**

## **Contabilidad y Auditoría**

ISSN 1515-2340 (Impreso) ISSN 1852-446X (En Línea) ISSN 1851-9202 (Vía Mail)

**Nº 59 – año 30**

### **CONTAMETRÍA Y SU UTILIDAD PARA EL CONTROL ORGANIZACIONAL**

**Autor**

**ORLANDO AVENDAÑO CALDERON**

[orlando19081982@gmail.com](mailto:orlando19081982@gmail.com)

**Universidad de los Andes (ULA)**

**Mg. Orlando Avendaño Calderon**

- Estudiante de Doctorado en Ciencias Contables de la Universidad de los Andes (ULA).
- Magister Scientiae en Ciencias Contables, ULA (2018).
- Diplomado de Gerencia y Administración de Proyectos, COMFENALCO, 2020.
- Diplomado en Tributación y Asesoría Fiscal, ULA (2009).
- Licenciado en Contaduría Pública, ULA (2007).
- Licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales, Ministerio de Educación y Ciencias de España, 1987.

**Publicación:**

- Presentado el 02/01/2024
- Aprobado el 30/05/2024
- Publicado en Junio del 2024

DOI: [10.56503/Contabilidad\\_y\\_Auditoria/Nro.59\(30\)/3025](https://doi.org/10.56503/Contabilidad_y_Auditoria/Nro.59(30)/3025)



## **LA CONTAMETRÍA Y SU UTILIDAD PARA EL CONTROL ORGANIZACIONAL**

### **COUNTERMETRY AND ITS USEFULNESS FOR ORGANIZATIONAL CONTROL**

#### **SUMARIO**

**Palabras clave**  
**Keywords**  
**Resumen**  
**Abstract**

1. Introducción.
  2. El método.
  3. El problema.
  4. La contametría.
  5. El control.
  6. El patrimonio como objeto del control de la información.
  7. La contametría como sistema eficaz para el control interno.
  8. Resultados.
  9. Conclusiones
- Bibliografía

**Palabras clave:**

Contametría, Control Organizacional, Agentes Sociales, Fenómenos Sociales, Axiología

**Keywords:**

Countermetrics, Organizational Control, Social Agents, Social Phenomena, Axiology

**Resumen**

La Contametría es un subcampo de la Contabilidad que se encarga de medir, valorar y representar lo hechos contables de manera fiel a la realidad. Cabe mencionar que, existe muy poco estudio y desarrollo epistemológico sobre la Contametría; sin embargo, se sabe que la misma se vale de las matemáticas, la estadística y la lógica contable para medir y evaluar el proceso de generación de riqueza. En concreto, se propone a la Contametría como sistema eficaz en el control organizacional, teniendo como objeto de evaluación los procesos que producen datos que representan la realidad patrimonial.

**Abstract**

Countermetrics, or Accountics, is a subfield of Accounting that is responsible for measuring, valuing and representing accounting facts in a manner that is faithful to reality. It is worth mentioning that there is very little study and epistemological development on Countermetrics, however, it is known that it uses mathematics, statistics and accounting logic to measure and evaluate the wealth generation process. Specifically, Countermetrics is proposed as an effective system in

organizational control, having as its object of evaluation the processes that produce data that represent the financial reality.

## 1. Introducción

Para comenzar, es necesario mencionar que (Gertz, 1996, p. 18) argumenta que la Contametría pertenece al campo del conocimiento contable, y, junto con la Contabilidad, existe interdisciplinariedad con las demás ciencias. Este artículo se realizó desde un enfoque cualitativo. el objetivo es plantear a la Contametría como herramienta útil en el control organizacional; se describen cinco puntos que muestran debilidades en el ciclo organizacional, se muestran principios y métodos para el control contamétrico.

No se reconoce a un fundador de la Contametría; sin embargo, la investigación formal en este campo de la Contabilidad apenas inicia. No es mucho el material que hay sobre la Contametría, pues las primeras menciones, sin suficiente profundidad epistémica, se encuentran a fines del siglo XX e inicios del siglo XXI, en algunos trabajos sobre teoría contable entre los que se cuentan Ludícibus, Franco, Fuentes y León.

Sin embargo, al profundizar en el tema, es posible encontrar otros autores que tratan sobre medición y valoración, sin mencionar directamente a la Contametría. Por ejemplo, Denise Schamandat-Besserat, citada por Mattessich, menciona sobre la valoración de los bienes en el trueque. Así mismo, el considerado padre de la partida doble, Lucca Pacioli, cuando publica la Summa de arithmetica, Geometria, Proportioni et Proportionalia ha tratado el tema de medición y valoración.

Al día de hoy, expertos reconocen que se está iniciando otra forma de investigación contable desde la Contametría, siendo considerada como la teoría y la metodología de la medición, la valoración y la representación de fenómenos contables,

especialmente de los relacionados con la generación de la riqueza representada las masas patrimoniales de los individuos que interactúan. Es importante mencionar que los individuos son mencionados por López de Sá como células sociales mientras que Rafael Franco Ruiz los denomina agentes sociales. En el desarrollo de este artículo, se usará el termino propuesto por Franco.

La contabilidad ha presentado problemas para ser considerada como ciencia, por no tener definida un sistema confiable de mediciones que representen fielmente la realidad económica. Sin embargo, hay expertos que reconocen que en la Contabilidad hay funciones de medición y valoración y es a través de la Contametría, donde se puede llegar a definir un sistema de mediciones confiable para el control organizacional, además de valoración y representación de fenómenos contables. En síntesis, los recientes estudios sobre Contametría muestran que la misma siempre ha existido dentro de la Contabilidad, pero por la incapacidad momentánea de identificar sus elementos y características, la Contametría ha estado a la deriva dentro del seno de la Contabilidad, sin explicar su funcionalidad y relación dentro del sistema.

## **2. El método**

El enfoque de la investigación es cualitativo. Se describe la Contametría, en sus expresiones de medida, valor y representación. Desde la observación de la realidad patrimonial sea estática o dinámica se interpreta el modelo contamétrico y se presenta un análisis de las relaciones axiológicas de los agentes sociales y como estas se integran a los fenómenos contables. Así mismo, se enfatiza la función que tiene la Contametría en la evaluación y Control que permite la planificación y la toma de decisiones.

### 3. El problema

A causa de la manipulación de la información contable y financiera que se evidenciaron en los escándalos financieros más sonados ocurridos a principios del siglo XXI, numerosas familias, así como diversas empresas, se vieron bastante perjudicadas, poniendo en entredicho la fe pública en la que se basa la profesión contable. Por ejemplo, el caso Enron, la mayor empresa distribuidora de energía, se considera como uno de los mayores escándalos financieros de la llamada “globalización de capitales”. Enron, ocultó durante años pérdidas millonarias mediante el uso de las SPE (Son entidades creadas por una firma con un fin específico, verbigracia, una serie de transacciones que tienen relación directa con ese propósito específico) hasta su quiebra en 2001. Las deudas de Enron ascendían a más de 30 mil millones de dólares. Así mismo, la empresa auditora Arthur Andersen LLP, una de las cinco grandes empresas auditoras del mundo, fue sentenciada por los tribunales federales de Houston por obstrucción, alteración y destrucción de documentos comprometedores que relacionan la quiebra de Enron. Las pérdidas de este fraude llegaron a los 63.400 millones de dólares.

Por su lado, Worldcom, la cual era la segunda empresa de telefonía más importante de EEUU, falsificó cuentas de utilidades por un total de 3.850 millones de dólares. Otro caso fue el del laboratorio Merck, el cual infló su facturación en 14.000 millones de dólares, y contabilizó en sus gastos los 14 mil millones de dólares para equilibrar las cuentas. Finalmente, en 2002, un empleado del banco Allied Irish Bank (AIB), llamado John Rusnak, fue acusado de falsificar documentos para encubrir malas inversiones, ocasionando pérdidas que ascendieron a los 750 millones de dólares. Según informes, Rusnak trató de compensar las deudas mediante una táctica a través de transacciones entre dólares y yenes, para recuperar el dinero perdido sin que sus jefes se enteraran de dichas

transacciones. En 2003, fue sentenciado a siete años y medio de prisión, luego de llegar a un acuerdo con la fiscalía.

(Moreno, 2008), hace referencia sobre la educación de los protagonistas de estos escándalos. Moreno afirma que una encuesta del año 2005 hecha por The Wall Street Journal, revela un patrón ya que concluyó que muchos de quienes protagonizaron los escándalos financieros antes mencionados, son egresados de la Universidad de Harvard. Esto estigmatizó a esta universidad, bajo la consigna de que la misma “genera la obsesión de hacer dinero pasando por encima de todo principio ético, sin más ley que el enriquecimiento rápido y la avaricia (...)”. En tal sentido, no es de extrañarse que los casos de corrupción se originan con manipulación de la información, menos precio a la ética y la moral lo cual destruye la confianza hacia la profesión contable. Por lo que cabe preguntarse ¿Es posible controlar la información a través de un sistema de medición que sean difícil de manipular?

#### **4. La Contametría**

En respuesta a la pregunta planteada, la Contametría puede ser un buen sistema para el control preventivo, ya que la medición pertenece al mundo real, y es en el mundo real donde se hallan los elementos para hacer más eficaces los sistemas de control contable. La planificación, con los controles que de ella se deriva, requiere esencialmente de la información contable y al interior de la misma, está la Contametría, quien es la encargada de hacer las mediciones, tanto en magnitudes como en valores.

##### **Estado del arte**

La literatura sobre la Contametría es muy escasa; no obstante, se puede contar, entre otros, los trabajos (Iudícibus, 1982), profesor del Departamento de Contabilidad y Actuaría de la FEA/USP y director de la Facultad de Economía y Administración de la Universidad de



São Paulo, sintió la necesidad de especular sobre un nuevo campo de estudio de la Contabilidad conocido como Contabilometría, cuyo objetivo sería la aplicación de métodos cuantitativos en la resolución de problemas contables. (León, 2006), para quien “La Contametría trata del análisis cuantitativo y cualitativo de fenómenos contables del mundo real (objeto de estudio)”. Por su parte, (Ruiz, 2012), pone a la Contametría como fundamento de la medición en el ciclo de la Contabilidad.

### **Marco conceptual**

En este aspecto, según (Franco, 1998) La Contametría es un pensamiento integral de conocimiento contable que se enfoca, con mirada crítica y sistematizada, las relaciones entre sociedad, economía y territorio, es la parte de la contabilidad que hace las mediciones, por ende, es el alma de la contabilidad. Desde la mirada de la Contametría, la contabilidad financiera, como manifestación de la dinámica social, requiere la incorporación de formas de conocimiento que faciliten la medición, la valoración y representación de la sociedad, economía y territorio. Cabe destacar que, la medición y valoración, son procesos complementarios a su vez independientes; por tanto, hay que alejar la idea de que la contabilidad solo puede medirse en términos monetarios. Por su parte, la representación según (Larousse, 2001, p. 874), define a la representación desde un aspecto matemático: “Correspondencia de los elementos de un conjunto con los elementos de otro conjunto”. Por consiguiente, la representación contable se definiría como la correspondencia entre el conjunto de elementos patrimoniales: como, por ejemplo, bienes y derechos, y la imagen que sustituye a la realidad. La representación, por ende, son las magnitudes expresadas en cifras.

Por su parte, el objeto de la Contametría son los fenómenos patrimoniales y su objetivo es medir, valorar y representar la riqueza

que conforma el patrimonio. El fin de la Contametría es registrar, proyectar y diagnosticar los fenómenos patrimoniales, valiéndose de ciertos instrumentos de medición como las cuentas dice (Ortiz, 2012, p.8), las matemáticas, la estadística y otras herramientas de medición. (Cumbre, 1977, p.224).

Por ejemplo, las comparaciones de las cuentas permiten valorar el grado de eficiencia alcanzado al operar la entidad con respecto a los estándares prefijados. En este sentido, surgen dos escenarios, cuando hay desviaciones favorables, siendo estas el resultado de las diferencias en la comparación de datos actuales con las medidas básicas de eficiencia. Aunado a lo anterior, cuando surgen desviaciones desfavorables tienen por causa la deficiencia en las operaciones vs los estándares prefijados, lo que implica una disminución de las utilidades, en tal sentido se hace necesario investigar las causas de dicha disminución para corregirlas. Por su parte, partiendo del hecho de que la Contametría tiene a la riqueza representada por las masas patrimoniales como objeto de medición, se concluye que la Cuenta, por ende, la lógica contable, es el instrumento metodológico con el que se construyen los datos de medición, valoración y representación. Citando a (Ortiz, 2012, p.8), “La contabilidad utiliza como instrumento de medición las cuentas...”. Así mismo, a la Cuenta le acompaña las matemáticas como herramienta de medición contamétrica.

Así mismo, cabe mencionar que, en la transformación de bienes, actúan sistemas contamétricos más complejos, en los que es necesario utilizar la estadística, verbigracia, el uso de los promedios para la preparar presupuestos, la valoración de inventarios; determinar los costos unitarios, calcular el precio de los bienes. En concreto, todas las relaciones costo-volumen-utilidad se basan en la Contametría, ya que según (Horngren, 1969, p.26), “uno de los principales objetivos de la contabilidad es la medición significativa de

los resultados”, y como ya se ha mencionado, la Contametría realiza procesos al interior de La Contabilidad.

Cabe mencionar que, algunos teóricos de la contabilidad plantean como estándares prefijados la interdependencia geométrica entre el promedio de conceptos vs las cifras derivadas de un conjunto de datos provenientes de empresas dedicadas a la misma actividad económica. También, se considera como una medida de control que se basa en la independencia geométrica existente, producto de cifras promedio que se comparan entre sí.

La base para el cálculo de estos estándares prefijados, son los elementos que se desean comparar, ya que al analizar los resultados obtenidos durante varios períodos transcurridos dentro de una actividad normal vendrán a constituir un estándar prefijado. Los estándares prefijados entonces, se calculan dividiendo los elementos que se desean comparar vs el promedio de las cifras de los elementos con los cuales se desea realizar el cálculo, por el tiempo que se juzgue satisfactorio. Sólo deben calcularse estándares prefijados significativos en la menor cantidad posible, para facilitar la lectura del informe.

Por consiguiente, la estructura del proceso de medición, según (Stevens, 1946) posee cuatro niveles: 1) la Variable que se quiere medir, que en términos de este trabajo será la riqueza de los agentes sociales 2) El Atributo en que se manifiesta la propiedad medida, que, para este efecto será el patrimonio, 3) El Valor, representado por aquellas cualidades enfocadas a satisfacer las necesidades, verbigracia, el desarrollo sostenible. En este particular, Para (Brand, 2007, p. 814), “los valores tienen carácter social y aparecen en el transcurso de la actividad práctica de los hombres”. Por último, 4) La Relación Aceptable entre los diferentes valores de la variable. En tal sentido, la relación aceptable en este caso es el costo vs precio de los bienes y servicios.

En tal sentido, para la determinación de los estándares prefijados, pueden utilizarse distintas técnicas estadísticas, tales como:

- Promedio Aritmético (PA): Es la suma algebraica contra la división entre la cantidad promediada. En otras palabras, es el promedio resultante de la suma de un conjunto finito de números, dividido entre el número de ellos. Se representa de la siguiente manera:

$$PA = \frac{a1 + a2 + a3 + a4 + a5 + \dots an}{n}$$

- Promedio Geométrico (PG): Es el segundo promedio más importante y permite promediar índices porcentuales y tasas de crecimiento. Se toma una cantidad al azar de números, denominada n, por ende, el promedio geométrico es el promedio de la raíz n-énesima del producto de todos los números. Se representa de la siguiente manera:

$$PG = \sqrt[n]{(a1)(a2)(a3)(a4)(a5) \dots an}$$

- Rango intercuartílico (RQ): Es una medida de dispersión de un conjunto de datos que expresa la diferencia entre primer y cuarto tercer cuartil. El primer cuartil (Q1), que es el valor que separa el 25% inferior de los datos del 75% superior. El segundo cuartil (Q2), también conocido como mediana, es el valor que separa el 50% inferior del 50% superior de los datos. El tercer cuartil (Q3), que es el valor que separa el 75% inferior del 25% superior de los datos. Se expresa de la siguiente forma:

$$RQ = Q3 - Q1$$

- **Mediana (M):** La mediana, es aquella que se encuentra repartiendo los datos obtenidos conforme a su valor, de mayor a menor o viceversa, para después tomar el valor medio en la serie. En consecuencia, la mediana es el punto en el cual queda en equilibrio una serie, agrupando los conceptos y cifras en relación con los valores, midiéndose por el termino central o de equilibrio. Cabe mencionar que, si el número de observación es par, se llama media de observación y si el número es impar, se le llama valor de la observación. Se representa con la siguiente formula:

$$M = \frac{(n + 1)}{2}$$

## 5. El control

Es necesario mencionar que la axiología, es la conformación de dos términos griegos axios, que significa valioso, y logos que significa ciencia, dando como resultado que axiología se define como la ciencia del valor. Por tanto, la axiología estudia la naturaleza del valor y su influencia. En tal sentido, desde una perspectiva axiológica, el valor socioeconómico de un bien sea este tangible o intangible, incita a un individuo a poseerlo por distintos motivos, verbigracia, por necesidad o estatus; hasta el punto de recurrir a prácticas deshonestas, para alcanzar su objetivo y satisfacer su necesidad. Para evitar estas prácticas, las organizaciones recurren a los controles internos; sin embargo, las bancarrotas de algunas de estas organizaciones, tales como Enron, muestran debilidades o ausencia de controles. Cabe mencionar que estos controles serán efectivos y seguros, si los mismos aplicados de manera previa, correspondiente y posterior.

En este sentido, se hace necesaria la aplicación del control contamétrico. Este control, se basa en el sistema de observaciones y mediciones cuantitativas y cualitativas, por las cuales, se coordina el funcionamiento de los sistemas patrimoniales, con el fin de cumplir con todos los objetivos deseados. Por consiguiente, la contametría aplica controles previos mediante predicciones, control correspondiente a través de la demostración de los hechos, y control posterior mediante la evaluación. En definitiva, la finalidad de la contametría es preservar la seguridad y la confianza en el funcionamiento de los sistemas patrimoniales.

## 6. EL patrimonio como objeto del control de la información

Se puede definir al Patrimonio, como el conjunto de Bienes y Derechos que hacen parte de la Masa Positiva denominada como Activo; y las Obligaciones que hacen parte de la Masa Negativa llamada Pasivo, que son debidamente valorados y que posee una persona natural o jurídica. El Activo o Masa Positiva se compone de Dinero, Mercancías, Muebles, Maquinaria, Deudas que otras entidades tienen pendiente de pagar, Marcas, Patentes, entre otros; mientras que el Pasivo o Masa Negativa, está conformada por las deudas actuales surgidas como consecuencia de sucesos pasados, de cuya extinción resulta en una disminución liquidez en el futuro.

En tal sentido, la diferencia aritmética entre ambas Masas da como resultado al Patrimonio Neto, es decir:

**Patrimonio Neto = Masa Positiva (Bienes + Derechos) – Masa Negativa (Obligaciones).**

Cabe destacar que, al existir un adecuado manejo de los recursos propios del Patrimonio, es decir, un correcto control de las Masas Positivas y Negativas es probable que de ello se obtengan beneficios económicos o utilidades.

Por su parte, la realidad interpretada por la contabilidad es aquella se refiere a lo social, además de destacar los fenómenos de la estática y dinámica patrimonial, mediante los cuales se genera o se pierde riqueza.

Para (Masi, 1942), los análisis del patrimonio comprenden tres partes distintas, que son, la estática patrimonial es la que se enfoca del patrimonio desde la perspectiva del equilibrio funcional y financiero en el balance patrimonial. La dinámica patrimonial, tiene su campo de estudio en los fenómenos surgidos de la aplicación de los capitales en su condición de la circulación de los ingresos los gastos y el resultado. Y, por último, la revelación patrimonial, que se puede definir como el conjunto de principios que rigen la representación cualitativa y cuantitativa monetaria y valorativa del patrimonio tanto en un momento dado, como en una serie de tiempo.

Con resultados obtenidos, generación o pérdida de riqueza, se establece el objeto para el cual, se proyectan y emplean los controles internos.

En palabras de (Avellaneda B., et al., 2012).

La contametría atiende la problemática de medición y valoración de los patrimonios en su estado estático como también en su estado dinámico, permite la representación conceptual y ontológica de su objeto, es coadyuvante de la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad y es factor integrador, en su calidad de órgano esencial, para la existencia de la ciencia contable. (p.284)

## **7. La contametría como sistema eficaz para el control interno**

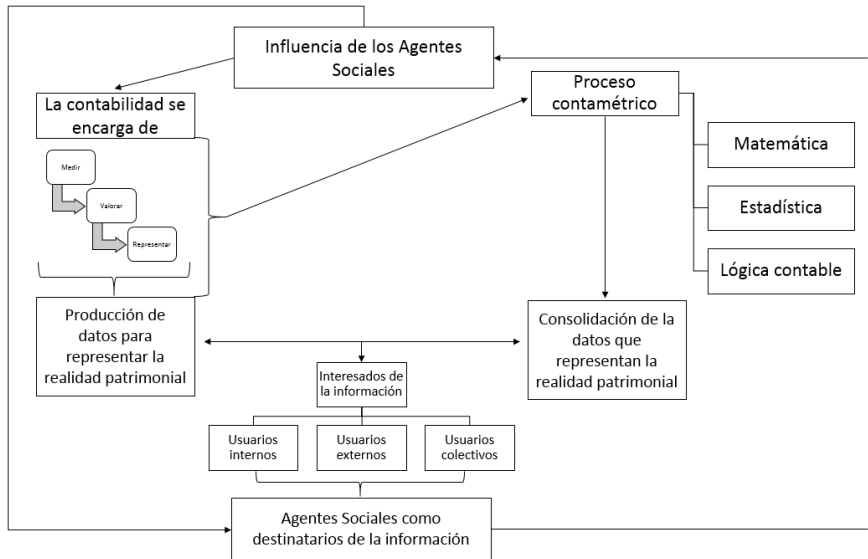
Los objetos físicos son medibles y aptos para ser valorados y representados, a través de distintas técnicas de medición disponibles en cada ciencia, verbigracia, en la física gracias a la termodinámica, se puede medir, valorar y representar la temperatura

en objetos cotidianos como una taza de café. De la misma forma, en la contabilidad gracias a técnicas y los procesos contamétricos, es posible realizar mediciones, valoraciones y representaciones de la riqueza como objeto de control, además de para hacer la evaluación de evaluar el proceso de generación de riqueza.

Es bien sabido que el control intrínseco, aquel que opera a través de la autodisciplina y autocontrol, es uno de los tipos de control más efectivos. Puesto que el ambiente de control necesita de elementos relacionados al individuo, debe existir entonces una correspondencia biunívoca entre los elementos de control y el individuo objeto a controlar. Hay que mencionar que una correspondencia biunívoca, es una correspondencia matemática en el cual cada elemento del conjunto de origen se relaciona directamente con un solo elemento del conjunto de imagen y viceversa. En otras palabras, la relación biunívoca se establece cuando en cada elemento del primer conjunto le corresponde solo un elemento del segundo conjunto y dicho elemento del segundo conjunto se corresponde con aquel elemento del primer conjunto. Por ende, el control del objeto debe ser conectado a él. Por tanto, un control separado del objeto, es eficaz solo si los individuos encargados de su función lo hacen eficaz, mientras que un control relacionado al objeto, es tácitamente eficaz solo por la existencia del objeto.

### **Gráfico1.** Proceso cíclico contamétrico





Fuente: Elaboración propia, basado en Avellaneda, et al. (2012).

El gráfico plasma que, a partir del momento en que los agentes sociales, toman la decisión de hacer transacciones que afectan al patrimonio, dichas decisiones influyen directamente en la contabilidad, por lo que la misma comienza la producción de datos, medidos, valorados y representados, que serán recibidos como insumos por el proceso contamétrico. El proceso contamétrico consolida los datos recibidos, utilizando la lógica contable, y herramientas de medición como la matemática y la estadística. La contametría, por ende, determina a través de la medición, la riqueza patrimonial, con la valoración se determina el quantum en términos monetarios de beneficios y por medio de la lógica contable se representa la acumulación o pérdida de riqueza. El resultado de todo el proceso es información contable en forma de informes dirigidos a

los interesados de la información, en una suerte de ciclo. Cabe mencionar que todos los pasos de la contametría son ampliamente verificables, ya que el control de los mismos, están relacionados de manera biunívoca con todo el sistema.

## 8. Resultados

### El ambiente de control

Cabe mencionar que (Orellana, 2002), asegura el ambiente de control es la base de todos los componentes del control interno, a la que le sigue Evaluación de Riesgo, Actividades de Control, Información y Comunicación y finalmente Monitoreo. De igual manera, Samuel Alberto Mantilla Blanco, expone que el ambiente de control brinda dirección a la organización, donde la administración establece autoridad y responsabilidad. Por su parte, (Mantilla, 2005) argumenta que el control interno reúne esfuerzos para garantizar la calidad en la gestión de los más altos niveles de dirección y estrategias, con el fin de garantizar la eficiencia del control. En tal sentido, las empresas han modificado sus controles, creando esquemas para su evaluación, logrando una adecuada estructura de control interno en la organización. (Gaitán, 2006). Por último, se precisa que el COSO es de vital importancia para el desarrollo de controles enfocados a nuevos instrumentos financieros y sistemas de información.

El modelo COSO nace como respuesta a la preocupación existente debido a los casos donde se evidencian situaciones o escándalos financieros, en los cuales predominan fallas administrativas, respecto al manejo de las masas patrimoniales de las empresas. La historia del modelo COSO, (*Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission* o Comité de Organizaciones Patrocinadoras de la Comisión Treadway), está definida en dos aspectos fundamentales: el primero el contexto en el

que se origina el modelo y el segundo el grupo de trabajo que propuso el modelo.

Por su lado, los escándalos financieros tales como Enron, Wordcom, Merk, entre otros, sirvieron como fundamento para posicionar al COSO como un marco oportuno para la evaluación del control interno (Fonseca, 2011). Esto debido a que el COSO reconoce el ambiente de control, como el componente primordial del Control Interno. “El ambiente de control da el tono de una organización influenciando la conciencia de control de sus empleados. Es el fundamento de todos los demás componentes del control interno, proporcionando disciplina y estructura. Los factores del ambiente de control incluyen la integridad, los valores éticos y las competencias de la gente de la entidad, (...)” (Mantilla,1999, p.5).

Sin embargo, el talón de Aquiles de los controles es indiscutiblemente, la conducta del individuo, debido a que es el individuo quien define la eficacia de los controles. Por ende, la conciencia moral de los individuos es la que les da fundamento a los controles, ya que la conciencia moral es la columna del control interno, por lo que cualquier debilidad en la columna, podría derrumbar a todo el sistema de control interno.

Los escándalos financieros, son sucesos que dejaron un lamentable impacto, siendo responsabilidad de la profesión contable, la cual, en palabras del presidente de la Junta Central de Contadores en Colombia “se encuentra mundialmente sacudida por hechos y opiniones graves que han afectado la confianza pública” (Colmenares, 2010, p.14).

En concreto, ya detectada la debilidad del sistema de control interno, que no es otro más que el individuo y su conducta, se hace necesario entonces, estimular el fortalecimiento de la identidad moral en el sujeto. Parafraseando a (Cumbre, 1977, p. 350), de la misma forma en que la naturaleza les otorga anticuerpos a los seres

vivientes como mecanismo evolutivo cuyo objetivo es la preservación de la especie.

### **Debilidades presentes en los controles internos**

Como primera medida, hay que observar la inclinación y la conducta de los individuos, con respecto al valor como objeto de la riqueza, pues como se mencionó anteriormente, el valor incita a un individuo a poseer riqueza; hasta el punto de recurrir a prácticas deshonestas para alcanzar su objetivo y satisfacer su necesidad. Hay que señalar que, en el año 1913, Max Scheler publica la primera parte de su obra "El Formalismo en la Ética y la Ética material de los Valores". En esta obra, (Scheler, 1913) expresa que Kant tiene una confusión entre bienes y valores, ya que no alcanza a apreciar la diferencia entre cosas de valor y los valores mismos con respecto a materias, lo que justifica el rechazo de Kant hacia toda fundamentación material de la ética. Los bienes son, según su naturaleza, cosas valiosas.

En tal sentido, los valores son cualidades puras e independientes que establecen un dominio propio de objetos con sus características y vínculos, siendo dichas cualidades positivas o negativas. Por consiguiente, los valores son independientes de sus fundamentos reales, hombres o cosas, en otras palabras, las transformaciones o mejoras que las cosas pudieran presentar no afectan el valor que estas poseen.

La independencia existente entre el valor y las cosas demuestra en ciertos casos en el que el valor de una cosa es dado sin que, a la vez, sea dado lo que posee ese valor. Por ejemplo, la belleza de una obra de arte es entregada de una manera instantánea, sin conocer de antemano la propiedad de esa belleza. En tal sentido, los valores no son bienes ni cosas; no obstante, tampoco se deben confundir con los objetivos y fines. Scheler clasificó los valores, siguiendo estos criterios:

**Criterio de duración.** Los valores, en cuanto más durabilidad tengan, son superiores.

**Criterio de divisibilidad,** Los valores son más altos, cuanto más divisibles son.

**Criterio de satisfacción,** los valores son más altos, cuanto la satisfacción sea más profunda.

**Criterio de fundamentación relativa,** los valores, cuando y en cuanto dependan de otros valores, son inferiores.

En síntesis, si el valor de las cosas es cualidad de las mismas, entonces el valor se les asigna depende de la cultura axiológica de los individuos que asignan tal valor. Por lo tanto, la relatividad del valor otorgará en igual medida de relatividad, confianza al control interno, así como a los actos socioeconómicos.

### **Vulnerabilidad en el proceso contamétrico**

Al estudiar el proceso cíclico contamétrico y el proceso que surge desde la influencia de las decisiones de los agentes sociales sobre las transacciones económicas, hasta el punto en que estos mismos agentes sociales, como interesados de la información, la reciben los informes para tomar decisiones, se pueden evidenciar, por lo menos, cinco puntos vulnerables.

**Primer punto.** Cuando los agentes sociales deciden ejecutar una transacción económica. En ese instante surgen datos que son procesables a través del sistema contamétrico.

**Vulnerabilidad.** Existe la posibilidad de que en esta etapa haya contabilidad creativa; es decir, que se reporta hechos distintos a cómo sucedieron. Por ejemplo: cuando en la compra de bienes o gastos deducibles se registran montos distintos a los reales, por lo general montos incrementados, a conveniencia de los agentes sociales o al interés de quien reporta.

**Segundo punto.** Al proceso contamétrico ingresan datos contabilizados, para ser medidos, valorizados y representados en cifras, sean estas cuantitativas o cualitativas, para finalmente registrar las magnitudes según la lógica contable. De estos registros surgen Estados Financieros e informes financieros.

**Vulnerabilidad.** En este punto el riesgo es mínimo, ya que las herramientas aplicadas son matemáticas o estadísticas y estas difícilmente permiten manipulación. Sin embargo, cuando la contabilidad se lleva bajo ambientes informáticos, en el proceso pueden surgir errores de registros o manipulación de dichos sistemas.

**Tercer punto.** La contabilidad recibe los resultados del proceso contamétrico, los cuales son ajustados o complementados conforme a las normas legales vigentes del ámbito local del agente social, así como de las NIIF.

**Vulnerabilidad.** El riesgo surge cuando hay ocultamiento o manipulación de los datos provenientes de la Contabilidad. Sin embargo, esta vulnerabilidad puede disminuirse o eliminarse mediante una evaluación oportuna que consiste en una comparación entre los hechos y las exigencias normativas vigentes en el momento de la evaluación.

**Cuarto punto.** La información resultante es sometida a evaluación y aprobación.

**Vulnerabilidad.** En este punto el riesgo es más alto, ya sea por ausencia de un adecuado procedimiento, por insuficiencia de la información o por manipulación de los resultados. No obstante, un proceso contamétrico bien diseñado y establecido, puede detectar las vulnerabilidades descritas en este punto y en otros del sistema.

**Quinto punto.** La difusión de la información evaluada y aprobada.

**Vulnerabilidad.** Aunque en este punto se da la impresión de una

vulnerabilidad mínima, por el hecho de que la información difundida es un producto terminado, pudiera pasar que la información sea modificada luego de su aprobación y difusión. Esto ocurre generalmente con el fin de engañar a los interesados de la información, quienes no tienen acceso directo a los datos contables empleados para representar la realidad patrimonial, por lo que este punto se puede considerar de mayor riesgo, ya que se escapa al control contamétrico directo.

### **Evaluación de la Contametría como sistema de control**

Cabe destacar que el sistema de control se fundamenta en los siguientes principios:

#### **Principios de control contamétrico**

1. El patrimonio presenta dos dimensiones de medida:
  - a) Magnitud, representada en cantidades de bienes expresados en unidades metrológicas
  - b) Cantidades valorizadas, representadas en unidades monetarias.
2. Toda operación económica producto de la influencia de los agentes sociales, tendrá evidencia física, virtual o ambas.
3. Toda operación económica producto de la influencia de los agentes sociales, es susceptible de ser contabilizada.
4. Toda operación económica producto de la influencia de los agentes sociales, posee una dimensión tiempo, pues cumple un ciclo que inicia con la decisión convenida, se procesa con su desarrollo y culmina con la entrega satisfactoria de lo pactado.
5. Los datos que se procesan y se producen del sistema contamétrico, le son aplicables las normas y Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados.
6. Todos los puntos del sistema contamétrico son susceptibles de

tener controles relativos y, por ende, evaluables objetivamente.

7. La evaluación contamétrica no busca culpables, sino que busca detectar debilidades del control.

### **Métodos de control contamétrico**

Es necesario precisar que, existen múltiples técnicas para el método de evaluación contamétrica y control organizacional, algunos de ellos son ampliamente utilizados, aunque no se les conozca con ese nombre. Entre tantos se encuentran:

1. La evaluación contamétrica puede comparar las magnitudes y valores procesados en la contabilidad, contra los documentos físicos, virtuales en que se soportan, tales como actas o contratos. La comparación puede hacerse por métodos de auditoría, ya sea de cumplimiento, financiera y desempeño, o por métodos de investigación más exhaustiva como los utilizados en la auditoría forense. En ciertas ocasiones, dicha comparación necesitará ser aclarada a través de métodos cuantitativos, tales como el cálculo de magnitudes, uso de números resúmenes o estadígrafos, y de la valoración.
2. Los procesos contamétricos están enfocados en la medición, valoración y representación, mientras que los métodos evaluativos realizarán verificación de que tales procesos corresponden a la realidad de los hechos presentados en el paso anterior.
3. En tal sentido, es necesario fusionar métodos y técnicas de comprobación de la medida, el valor y la representación, con el fin de confirmar que la medida está acorde a las operaciones realizadas, que la valoración es coherente con las expectativas de los agentes sociales; y que, si existen cambios, por motivos razonables, en las bases que dieron origen a la representación contable, estos sean revelados de forma comparativa, conforme a NIC, por ejemplo la NIC 21 Efectos de las variaciones en las tasas de Cambio de la Moneda Extranjera,



para ver el origen y la consecuencia del cambio de bases.

4. Se debe garantizar que la evaluación contamétrica esté basada sobre hechos permanentes. Se sabe que toda evaluación, por objetiva que esta pretenda ser, tiene un alto componente de subjetividad por parte del evaluador. Aquí se puede apreciar el punto más vulnerable del sistema contamétrico. Sin embargo, el diseño de instrumentos automatizados de evaluación enfocados a los elementos de control adjuntos del proceso resulta bastante seguro.
5. En este punto del sistema de control contamétrico, concierne a la movilización y difusión de la información contable y financiera. Este punto, como el anterior, también presenta alta vulnerabilidad, si el objetivo buscado es engañar a los usuarios de la información. En tal sentido, la Contabilidad puede reconocer la información cuando la misma se encuentre dentro de su alcance, por lo tanto, más allá de este alcance, el control contamétrico está fuera de su competencia.

## 9. Conclusiones

La Contametría no es una novedad, sino que es la función de medición, valoración y representación que viene haciendo la Contabilidad. Esto se debe a que la Contabilidad ha acogido a la Contametría desde siempre, pero desde hace muy poco los expertos han comenzado su estudio como un campo especializado de la Contabilidad.

En tal sentido, La Contametría es considerada como un subcampo de la Contabilidad, que se encarga de estudiar la teoría y metodología para realizar la medición y valoración del patrimonio de los agentes sociales. Por consiguiente, sus los componentes esenciales son: El objeto de medición representado por el patrimonio de los agentes sociales, que incluyen las masas patrimoniales, la unidad de medida en las que se cuentan la moneda funcional y

unidades metrológicas y la dimensión tiempo.

Por su parte, es importante destacar que la Contametría posee estructura, sistema y complejidad, ya que la misma traslada los fenómenos contables desde el universo de las ciencias hasta la particularidad de la medida, valoración y representación en forma de informes, que son entregados a los agentes sociales para la toma de decisiones. La Contabilidad pertenece no solo a las Ciencias Económicas, sino también a las Ciencias Sociales por lo que la Contametría no es ajena a ello en tal sentido, requiere que los sujetos responsables de la información sean conscientes de los fundamentos axiológicos del valor socioeconómico de un bien para fortalecer la identidad moral de los mismos en pro de la justicia social, para garantizar una equitativa distribución de la riqueza.

Con respecto a lo antes mencionado, las debilidades de los controles, aunado al comportamiento poco ético de los responsables de la información, han sido responsables de las quiebras de varias organizaciones que estuvieron inmersas en escándalos financieros. Así mismo, estos responsables tienen en común ser egresados de la universidad de Harvard, lo que demuestra que la filosofía aplicada en la actividad profesional es generar recursos a toda costa, sin importar el factor moral. Así mismo, producto del comportamiento poco ético de los responsables de la información, se produce desconfianza en la profesión de la contaduría.

El valor de las cosas depende de la percepción que los individuos tienen de la realidad, por ende, el valor que los individuos le imputan a las cosas puede alterar la realidad de los hechos económicos y la información resultante, con el fin de que la misma este acorde a intereses personales, es por ello que el valor es un punto débil en el sistema. En tal sentido, el control contamétrico busca identificar cuáles son los puntos más débiles en el sistema organizacional, mediante la comprobación y verificación a través de métodos de control de correspondencia biunívoca para cada uno de los puntos

considerados como críticos.

En concreto, se propone a la Contametría como sistema eficaz en el control organizacional, teniendo como objeto de evaluación los procesos que producen datos que representan la realidad patrimonial, considerando como factor base los aspectos axiológicos de responsables de la información, ya que de ello depende que los datos recibidos, sean una representación fiel de la realidad económica. Cabe mencionar que la Contametría no busca culpables sino fortalecer el control organizacional.

## Bibliografía

- Avellaneda, et al. (2012). “Explicación contamétrica de las dinámicas patrimoniales desde una concepción social”, *Criterio Libre*, 10 (17), pp. 260-286.
- Brand, S. (2007). **Diccionario de Economía**. Plaza & Janes Editores Colombia S.A., Bogotá.
- Colmenares, L. (2010). “Control Disciplinario y retos para los contadores públicos. En: Campaña Contra la Corrupción”, *Revista de la Contaduría General de la Nación –Edición Especial-*, Bogotá pp.11-23.
- Committee of Sponsoring Organization of the Treadway Commission (COSO) (1999). **Control Interno: Estructura Conceptual Integrada**, (Trad. Samuel Mantilla). ECOE Ediciones, Bogotá.
- Cumbre (1977). **Enciclopedia Ilustrada Cumbre, Tomo 8. “Metrología”**, Editorial Cumbre S.A., México.
- Durán, et al. (2008). **Diccionario Hispanoamericano de Derecho**, Grupo Latinoamericano Editores Ltda, Bogotá.
- Estupiñán, R. (2006). **Control interno y fraudes**, ECO Ediciones, Bogotá.

- Fonseca, O. (2011). **Sistemas de control interno para las organizaciones**, *Instituto de Investigación de Accountability y Control IICO*, Lima
- Franco, R. (1998). **Contabilidad integral, teoría & normalización (Tercera ed.)**, *Investigar Editores*, Pereira.
- Fuentes, A. (2001). “La Estadística como solución de Problemas en la Contabilidad”, *Ponencia en: ANFACOFI*, Encontrado en la WEB
- Gertz, F. (1996). **Origen y Evolución de la Contabilidad**, *Editorial Trillas S. A.*, México
- Horngren, C. T. (1969). **La Contabilidad de Costos en la Dirección de Empresas**, *Editorial Hispano americana*, México
- Indúcibus, S. (1982). “¿Existirá la Contabilometría?”, *Revista Brasileira de Contabilidade*, 41. Rio de Janeiro.
- Larousse (2001). **El pequeño Larousse Ilustrado -7ª. Edición; 1ª reimpresión**, *Editorial Larousse, S.A.*, Bogotá.
- León, J.J. (2006). “Nuevos Roles y Desafíos para el desarrollo de la ciencia contable”, En: [www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ciecontab:htm](http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ciecontab:htm)
- Lopes de Sa, (2007). “A. Doctrinas, escuela y nuevas razones de entendimiento para la ciencia contable”, *Revista Internacional Legis de Contabilidad y Auditoría*, 30. Bogotá.
- Mantilla, S. A. (2005). **Control interno (Informe COSO)**, *Ecoe Ediciones*, Bogotá.
- Masi V. (1942). **Ragioneria Generale. 3ª. Ed**, *Padua: Cedam*, Bogotá

- Mattessich, R. (2000). “The beginnings of accounting and accounting thought: accounting practice in the Middle East (8000 B.C. to 2000 B.C.) and accounting thought in India (300 B.C. and the Middle Ages)”, *Garland Publishing, Inc.*, New York.
- Ministerio de Educación del Perú (2020). “Razonamiento Matemático”, Encontrado en: <https://www.minedu.gob.pe/somospromo/pdf/preparacion/razonamiento-matematico/rm-promedios.pdf>
- Moreno, M. (2008). “Los diez mayores escándalos financieros”, Encontrado en: <http://www.elblogsalmon.com/mercados-financieros/los-diez-mayores-escandalos-financieros>
- Orellana, et al. (2002). **Alternativas de valorización del sistema de control interno en las empresas**, *UCHile*, Chile:.
- Ortiz, J.J. (2012). “La medición contable bajo un enfoque interdisciplinar y sistémico. Ponencia en el Primer Simposio Internacional de Contametría”, *Universidad Libre*, Bogotá.
- Paz, M. (2013). ““Gurú” de la Bolsa de valores alemana es arrestado por millonario fraude”, *Diario La República*, Bogotá.
- Pérez, S. (2009). “El neopatrimonialismo contable”, Encontrado en: <http://www.gestiopolis.com/finanzas-contaduria/el-neopatrimonialismo-contable.htm>
- Pulgarín, H. (2010). “Importancia de la Contabilidad ¿Sólo para cumplir el propósito de rendición de cuentas?”, Campaña Contra la Corrupción”, *Revista de la Contaduría General de la Nación – Edición Especial-*, Bogotá pp.41-55
- RAE (2001). **Diccionario de la Lengua Española**, *Editorial Espasa Calpé*, S.A. Madrid.
- Rodó, P. (2020). “Rango Intercuartílico”, Encontrado en: <https://economipedia.com/definiciones/rango-intercuartilico.html>

Ruiz, M. (2012). “La Formación del Contador en Cuba y los Nuevos Desafíos de la Ciencia Contable”, *Universidad de la Habana*, La Habana.

Sánchez, S. (2006). “Axiología y teoría de los Valores de Max Scheler”, Encontrado en: <http://www.philosophica.info/voces/scheler/Scheler.html>

Tesis y Masters España (2022). “¿Qué es la mediana estadística?”, Encontrado en: <https://tesisymasters.es/mediana-estadistica/>

Tu TFG (2023). “Cuartiles: ¿Qué son y cómo se calculan?”, Encontrado en: <https://tutfg.es/cuartiles/>

UNESCO (1972). Convención de Paris. Universidad Libre (2010-2013). “Contametría”, Bogotá.