

Aproximación al pensamiento quevediano

Bernardo Parra R.*

Introducción

Cuando se preparaban los artículos para el número 13 de INNOVAR, llegó a mis manos una contribución escrita en alemán por Robert Schnyder Von W., la cual se presenta en este número. El escrito de Schnyder hace alusión al método de Manuel Quevedo y al éxito de su aplicación en algunas empresas europeas. Desgraciadamente yo ignoraba quién era el personaje a quien aludían en dicho escrito y supuse que también muchos de nuestros lectores estaban en la misma situación; en consecuencia, me puse en la tarea de averiguar quién era Manuel Quevedo, y recibí la primera pista gracias al profesor Roberto Rosero, quien luego de algunas indicaciones refirió que el contacto para localizar a Quevedo era el profesor Emilio Shäer. Efectivamente, fue este último quien me sirvió de enlace para conocerle¹.

Mi propósito fue no sólo indagar directamente sobre su teoría que con éxito, según el artículo, aplicaba en el Viejo Mundo, sino obtener de él alguna contribu-

ción para la revista que llevara a los lectores de primera mano al conocimiento de sus ideas.

Haber hallado a Quevedo fue para mí una sorpresa enorme, ¡me encontré con un valioso filón inexplorado! Un tesoro intelectual que queremos compartir con nuestros lectores.

Sobra decir que con la relación establecida se alcanzaron los propósitos iniciales; ello permite a los lectores y estudiosos de INNOVAR conocer de manera directa el pensamiento de Quevedo a través de un escrito que versa sobre el proceso de gestión de la investigación universitaria. Con este documento y el artículo de Schnyder, queremos hacer un reconocimiento al profesor Manuel Quevedo y divulgar lo que en nuestra opinión puede ayudar a romper la concha que impide el desarrollo de la investigación socioeconómica en nuestro medio.

Advertimos que el documento de Quevedo es un instrumento académico construido con gran rigurosidad conceptual por tal motivo consideramos que no debe leerse de corrido, sino asimilado con profundidad a partir del estudio individual y la discusión colectiva.

Después de este breve preámbulo quiero, con la anuencia de su autor, ambientar la lectura de este escrito con algunas reflexiones sobre el pensamiento quevediano.

El pensamiento quevediano presenta dos aportes fundamentales: el primero la filosofía de los complementarios, el segundo es, la teoría de grupos comple-

*. Profesor Asociado, Universidad Nacional de Colombia.

1. Por intermedio del profesor Schäer el artículo de Schnyder llegó a INNOVAR, y el vínculo de estos tres personajes (Schnyder, Shäer y Quevedo) fue a través del Instituto de Promoción Industrial Suizo-Colombiano, IPROSCO, el cual tuvo un importante papel en la puesta en marcha de la carrera de Administración de Empresas de la Universidad Nacional de Colombia, en Bogotá, a mediados de la década de 1960.

mentarios o teoría coligatorial. Ambos temas están íntimamente relacionados y sus posibilidades de aplicación son de amplia cobertura, pues atañen también al campo de las ciencias naturales.

La filosofía de los complementarios



La filosofía de los complementarios es una reflexión epistemológica de Quevedo frente a las "crisis"² en todos los órdenes a las que se enfrenta la sociedad actual, *ad portas* del tercer milenio. Esta crisis se manifiesta en primer lugar como consecuencia del embotellamiento de la filosofía, particularmente de la dialéctica clásica y el conjunto de opiniones, ideologías y cientificismos³, OIC, que se ha adoptado como soporte de la actual gestión económica y social. Este conjunto de OIC y los quehaceres que de ellos se derivan, son los que han conducido a la humanidad a la actual encrucijada y los que han

propiciado el deterioro de la calidad humana de la gran mayoría de la población.

Quevedo argumenta que la dialéctica clásica (o filosofía de las relaciones) llegó a una crisis atribuible parcialmente al agotamiento del esquema conceptual básico (esquema diádico) y a que la filosofía dialéctica no contaba con un instrumento algebraico para trabajar y calcular las relaciones dialécticas.

2. Crisis es la posibilidad transitoria (o permanente) de continuar o de establecer, para los elementos de un sistema, una o varias relaciones pertinentes al propósito de hacer posibles las coherencias y los homeomorfismos en un campo de relaciones"; Manuel Quevedo S., "Bases para una teoría coligatorial y filosofía de complementarios", Conferencias dadas en la VI Jornada de Investigación en la Universidad Pontificia Bolivariana, UPB, del 5 al 9 de octubre de 1998, Medellín, p. 54.
3. Por cientificismo se debe entender: la tendencia a considerar que los métodos de las ciencias particulares (matemática equivalencial, física, química y sus aplicaciones en las "ingenierías") son los únicos aplicables en los "conocer", "discernir" y "saber" sobre asuntos concernientes a la práctica social diaria de los miembros de la especie humana asentados en territorios. (Nota de M. Quevedo).

El cálculo coligatorial fue entonces la herramienta de investigación lógica que llevó a Quevedo a concentrar su atención en dos corrientes filosóficas del pensamiento humano como son la filosofía de los contrarios y la filosofía de los complementarios. Desde los tiempos de Zenón de Elea la historia de la filosofía y la filosofía de la dialéctica no contaban con una herramienta matemática.

Recuérdese que los filósofos griegos de la dialéctica clásica (Hesíodo, Heráclito, Leucipo, Demócrito, Platón y Aristóteles), y los posteriores a JC. (Leibniz, Kant, Hegel, Engels, Lenin) identificaban al menos tres "leyes" fundamentales de la dialéctica que son: a. la ley de la negación de la negación, b. la unidad y lucha de contrarios y c. la transformación de los cambios cuantitativos en cualitativos; las cuales se expresaban mediante el uso exclusivo de la retórica.

De estas tres "leyes", Quevedo se propuso analizar la veracidad de la que se conoce como "unidad y lucha de contrarios" y llegó a la conclusión de que ésta era sólo un enunciado "legaliforme"⁴, es decir, que se expresa en forma de ley pero que no lo es. En efecto, el polo positivo y el polo negativo en un cuerpo, el macho y la hembra en las especies vivas, la existencia de clases sociales antagónicas en la sociedad, son presentados en la dialéctica clásica como ejemplos de que esta es una ley de naturaleza universal y adquiere, en consecuencia, la calificación de categoría filosófica:

En la filosofía occidental la "ley de penetración de los contrarios" es uno de los *supuestos seculares* que tiene arraigo germinal mítico, tal que Engels se inspiró en Hegel, éste en Heráclito y Heráclito en la Teogonía y Los trabajos y los días de Hesíodo⁵.

Frente a estos enunciados Quevedo presentó hace 40 años el postulado, sobre el cual construyó el cálculo coligatorial al decir que:

Los fenómenos de la realidad se pueden considerar, teóricamente, como la coexistencia fluctuante de dos componentes de diferente naturaleza⁶.

4. Mario Bunge, *La investigación científica; su estrategia y filosofía*, ediciones Ariel, Barcelona, 1969, p. 376. El autor anota que legaliforme es el enunciado de una proposición que designa una ley o una parte de una ley, pero que no son tales.
5. Manuel Quevedo S., *op. cit.* p. 69. (Las citas bibliográficas contenidas en esta afirmación son de M. Quevedo. Nota de B. P. R.).
6. Manuel Quevedo S. *Introducción al cálculo coligatorio*, fascículo 1, Bogotá, 1958, p. 1. En esta obra Quevedo presenta el símbolo # = coexistencia fluctuante y la relación de coligación = a # b.

Luego, a partir del enunciado heraclíteo:

Debemos saber que la guerra es común a todo y que la discordia es justicia y que todas las cosas se engendran en discordia y necesidad.

Sentencia sobre la cual se ha construido todo el edificio filosófico e ideológico que distingue la sociedad occidental y sobre la que Quevedo se pregunta:

¿Hasta dónde las teorías y formas económicasociales, predominantes hoy día en algunos continentes del planeta Tierra son generativas de relaciones socioeconómicas en cuyo trasfondo conceptual (= estructura teórica) están implícitas algunas variedades de afirmaciones tipo supuesto heraclíteo?

Respecto a la ley de penetración de contrarios en la práctica social humana, afirma que se debe reconocer que ésta no es una ley de la naturaleza y en contraposición presenta la ley de incompletez humana respecto a solventar necesidades, la cual sí es una ley de la naturaleza.

La ley de la incompletez humana⁷ está sustentada en la filosofía de los complementarios. Esto significa que todo ser humano es incompleto, es decir, que tiene carencias y en consecuencia una necesidad de satisfacer dicha carencia, entonces para conseguirlo debe entrar en relación con otros seres humanos que tienen lo que a aquél (o aquéllos) le(s) hace(n) falta para lograr el objetivo. En este actuar se establecen los siguientes tres tipos de relaciones:

1. La relación coexistencial temporal condicionada, de al menos dos "algunos" respecto de lograr un objetivo.
2. La relación de uno a varios o de varios a uno durante una temporalidad respecto de alcanzar un objetivo.
3. Relación complementar, en el sentido de que al menos un "algo" social complementa a otro "algo" social respecto de lograr unos objetivos, para satisfacer unas necesidad⁸.

En consecuencia, el macho y la hembra no son opuestos sino complementarios en cuanto se relacionan entre sí para permitir la supervivencia de la especie; la existencia de clases antagónicas en la sociedad no es una ley natural sino un hecho circunstancial consecuencia de una forma social de producción temporal que es resultado del predominio de las condiciones de vida por parte de unos y la exclusión de los otros.

En la filosofía de los complementarios cumple un papel importante la lógica de los complementarios, respecto a las relaciones que se expresan entre la estructura y la función de las cosas; para ello Quevedo hace uso de un bello e ilustrativo ejemplo de un producto social muy nuestro: la ruana.



*Abrigo del macho-macho
cobija de cuna paisa
sombra fiel de los abuelos
y tesoro de la patria,
sabor de pecado dulce
y dulce calor de faldas
brinda con sus cuatro puntas
el abrazo de la ruana*

La ruana es un bien necesario de los habitantes de las cumbres andinas construido expresamente para satisfacer las necesidades de abrigo, pero ¿qué es una ruana? Según Quevedo, la ruana es un cuadro de tela plana provisto de un ojal en el centro. Entonces la relación complementar entre la tela (de cualquier material) y el complemento un vacío (para meter la cabeza) sólo se da cuando el habitante de las cumbres andinas se la pone creando con ella un abrigo, que no es otra cosa que un medio de intercambio gradual de calor entre el cuerpo de quien la luce y el medio ambiente.

Otro ejemplo de la lógica de los complementarios es el vaso, en cuanto que las paredes del vaso y el vacío que media entre las paredes se complementan mutuamente respecto a contener un líquido.

Se debe anotar que la construcción de las relaciones complementares por parte de Quevedo lo obligaron a desarrollar una nueva álgebra, que él denominó álgebra coligatorial, para trabajar matemáticamente de manera sintética las relaciones de complementariedad existentes entre dos conjuntos.

7. Con la voz incompletez se entiende toda propiedad de no ser autosuficiente que tiene un algo, respecto del logro de un objetivo. (Nota de M. Quevedo S.).

8. Manuel M. Quevedo S. *op. cit.* p. 87.

El autor ha ampliado la matemática convencional del tratamiento de relaciones de elementos de conjuntos, pues esa matemática tiene limitaciones que no permiten trabajar algebraicamente la lógica de complementarios respecto de obtener resultados en la práctica social humana.

Esta ampliación la efectuó Quevedo por medio de la construcción de la lógica coligatorial⁹, que fue su tesis presentada en la Universidad de Leipzig.

Otro académico sobre quien el autor efectuó una reflexión epistemológica crítica para construir la filosofía de los complementarios, fue Ch. S. Peirce, célebre por su sistema filosófico llamado pragmatismo; según esta filosofía, ningún concepto u objeto posee un valor o una importancia intrínseca. Su significación reside solamente en los efectos prácticos que resulten de su utilización o aplicación. Por esto la veracidad de una idea o de un objeto puede medirse sólo por la búsqueda empírica de su utilidad; esta concepción fue desarrollada por los filósofos estadounidenses William James y John Dewey e influyó profundamente en el pensamiento filosófico y la sociología moderna, en la cual predomina la filosofía de los contrarios¹⁰.

Quevedo concluye entonces que toda la filosofía occidental, y en consecuencia la filosofía de la economía y todas las "acción" económicas que se han cumplido sustentadas en supuestas relaciones de contrarios sólo han conducido a la destrucción de los ecosistemas, la proliferación de conflictos bélicos, la desocupación y el deterioro de la calidad humana debido a que el éxito de unos se constituye en la ruina de los otros.

Estos aspectos son muy importantes para abordar el estudio científico de la sociedad, porque las construcciones teóricas de las cuales se parte tienen consecuencias prácticas innegables en la conformación y el funcionamiento de la estructura social, es decir, debemos preguntarnos cuáles son las consecuencias de la aplicación en la práctica social, de algunas teorías sociales como el funcionalismo, el estructuralismo, el estructural-funcionalismo, o la teoría de sistemas, si influyen en el comportamiento de sus habitantes, o sea, en el comportamiento de la calidad humana res-

pecto al bien común social. Sobre el particular dice Quevedo que:

1. Todavía, al parecer, estamos cautivos de las contradicciones en las organizaciones sociales.
2. Debe reflexionarse sobre el papel que deben jugar los ideólogos, científicos y prácticos de las organizaciones para, de acuerdo con sus capacidades, contribuir a salir del atolladero.
3. Se debe reconocer la obligación individual en cualquier posición que ocupe el ser humano (desde el campesino hasta el más encumbrado ejecutivo) para ayudar con su acción a hacer una organización social más libre de conflictos, pero fundamentada en la filosofía de los complementarios y no en la filosofía de los contrarios.

La teoría de grupos complementarios

La teoría de grupos complementarios es una creación original de Quevedo, y fue construida expresamente para superar las limitaciones de la estructura de los grupos abstractos. Por eso, para comprenderla es fundamental ante todo conocer cuál es la teoría de los grupos abstractos.

La teoría de grupos culminó hacia 1880 con el apareamiento de la teoría de los grupos abstractos, que confirió a la teoría iniciada por Galois¹¹ los caracteres de estructura algebraica. Como tal estructura, y en virtud del isomorfismo, un grupo puede entonces estudiarse ya sea bajo el aspecto particular de uno de sus modelos o interpreta-



Evariste Galois (1811-1832)

ciones, o bajo su forma general puramente abstracta como resultado de un proceso de rasgos propios, específicos de la matemática de hoy, que evidencia que la misma abstracción, signo de la matemática de todas las épocas, ha cambiado o evolucionado a través del tiempo.

9. Manuel Quevedo S., *Bases para una teoría coligatorial*, tomos I, II y III, Editorial Pasfor, Bogotá, 1971.

10. Peirce, Charles Sanders, en *Encyclopédie® Microsoft® Encarta 98*. © 1993-1997 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

11. Galois Evariste. en: <http://www.mat.usach.cl/hismat/html/gali/html>.

La abstracción a que aluden los grupos abstractos es el resultado de un proceso característico de la matemática de hoy y que se manifestó contemporáneamente en otros sectores, proceso que eliminó toda referencia a entes concretos, que prescinde por completo de la "naturaleza" de lo que en ella interviene, para no dejar sino el esqueleto formal de entes y relaciones abstractos que definen la estructura.

Grupos son estructuras fundamentales del álgebra que asocian un conjunto a una ley interna o verifican ciertas propiedades. La teoría de grupos ha sido objeto de estudio en las matemáticas y se ha utilizado en numerosos dominios científicos. Por ejemplo, en química los grupos sirven para describir la simetría en el seno de las moléculas; el grupo de Lorenz es fundamental para la relatividad restringida. La teoría de grupos juega igualmente un rol fundamental en la física de partículas, permite descubrir nuevas partículas elementales.

En la teoría de grupos abstractos es dable entre los elementos de un conjunto el establecimiento de cierto tipo de relaciones de composición, por ejemplo: Juan es socio de María, María es socia de Pedro, pero Juan puede ser o no socio de Pedro. En tanto, Quevedo plantea que no sólo son posibles las

relaciones dentro de los elementos de un conjunto, sino que introduce las operaciones que se pueden establecer entre los elementos de dos conjuntos de naturaleza diferente. Por ejemplo, en el grupo reparación automóvil A se presentan relaciones de continuidad entre los procesos del grupo latonería y el grupo pintura, y de estos dos con el grupo electricidad, y entre los componentes del grupo latonería con los componentes del grupo pintura.

Otro aspecto fundamental en la construcción de la teoría coligatorial es el distanciamiento que hace Quevedo con el concepto de alio-relatividad russelliana. La relación alio-relativa es una categoría tomada de Bertrand Russell, quien dio de ella la siguiente definición:

Se dice que una relación es alio-relativa o que implica diversidad, si ningún elemento la tiene con el mismo. (Al pie de la página dice Russell: Este término es debido a C. S. Peirce)¹².

12. Bertrand Russell. Introduction to Mathematical Philosophy, George Allen and UNWIN Ltd, London, 1956, p. 32. Citado por M. Quevedo, *op. cit.* p. 106.

ALIO-RELATIVIDAD RUSSELLIANA	ALIO-RELATIVIDAD COLIGATORIAL
<p>Una relación R que se refiere a:</p> <p>Sustantivos en lo que atañe a</p> <ul style="list-style-type: none"> · Individuos · Clases, la clase caracterizada así: <ul style="list-style-type: none"> a. Como variedad de individualidad b. Como relación de individuos <p>Relación de cantidades especificadas así:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Como series b. Como sucesiones <p>Territorio conceptual: Matemática clásica moderna, en la que predomina el empleo de la relación de equivalencia, álgebras equivalenciales.</p>	<p>Una relación R que se refiere a:</p> <p>Adjetivos, en lo que atañe a:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Diversidades atributivas · Clases, la clase caracterizada así: <ul style="list-style-type: none"> a. Como multiplicidad de relaciones b. Como relación de propiedades <p>Relación de estructuras especificadas así:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Como colectividades b. Como sectores <p>Territorio conceptual: Matemática coligatorial, álgebras convergentes-divergentes. Ejemplo, el álgebra coligatorial que no excluye las álgebras equivalenciales y supera las limitaciones de ellas.</p>

Fuente: Manuel Quevedo S., *Bases para una teoría coligatorial*, Editorial Pasfor, Bogotá. 1969-1971.

Quevedo construye entonces una clara distinción entre la *alio-relatividad russelliana*¹³ y la *alio-relatividad coligatorial*. Estas diferencias son:

Para entender lo anterior, considérese el siguiente ejemplo: en el álgebra equivalencial $3 + 2 = 5$ ó $4 + 1 = 5$; en este caso el resultado $5 = 5$ es equivalente, pero en el álgebra coligatorial el resultado de $3 + 2 = 5$ y el resultado de $4 + 1 = 5$; en este caso, $5 \neq 5'$. Pero téngase en cuenta que la alio-relatividad coligatorial toma en cuenta las diversidades atributivas de los grupos, con su multiplicidad de relaciones y como relación de propiedades de los individuos. Por ejemplo, dos patrullas compuestas de cinco soldados cada una no son equivalentes si, supóngase, en la primera 3 soldados obtuvieron una calificación de 9/10 en el tiro a la diana y 2, 5/10; en tanto que en la otra patrulla 4 soldados obtuvieron una calificación de 9/10 y 1 logró acertar 5/10. Se comprende rápidamente que 5 es diferente de 5'. Esta distinción en la esfera económica es de importancia crucial porque los mil pesos que obtiene el campesino "jornaliando" no son iguales a los mil pesos que recibe el capitalista financiero como renta .

Otro ejemplo con el que fácilmente se puede comprender la aliorrelatividad coligatorial es el siguiente: Juan es el padre de Pedro; la relación entre padre e hijo (es decir, de $A \# B$) no puede darse entre Juan respecto a sí mismo, ni de Pedro respecto a sí mismo puesto que Juan no puede ser el padre de sí mismo, ni Pedro el hijo de sí mismo. En las matemáticas clásicas, en el par ordenado (A,B), que tiene $A = A$ y $B = B$, pero en el álgebra coligatorial no es posible, porque no es conmutativa. Este ejemplo no es de ninguna manera raro y excepcional, como lo señalaba B. Russell.

Aunque Quevedo reconoce la eficacia de la matemática clásica y de la moderna, argumenta que éstas se muestran insuficientes para trabajar en física, en

química y en otras ciencias, las que exigen cada vez mayores afinamientos para resolver aquellos problemas que se salen de la relación del campo de las equivalencias y que parecen no ser asuntos solamente de clase cociente, de álgebras no conmutativas¹⁴. Y al examinar los alcances y limitaciones de los grupos abstractos, Quevedo reconoce con A. Lentin y con A. Clark que:

La estructura de grupo es suficientemente simple y general, tal que se encuentra en muchos ámbitos del campo matemático... y que posee un inmenso número de aplicaciones a muchas áreas distintas a las matemáticas y la física. Sin embargo la estructura de grupos abstractos no es más que una estructura particular y su potencial es inmenso pero limitado (el resaltado es de Manuel Quevedo)¹⁵.

Para lograr mayor intelección de lo anterior, véanse las particularidades comparativas de la teoría de los grupos abstractos y la teoría de grupos complementarios que están expuestas en "Bases para una teoría coligatorial y filosofía de los complementarios"¹⁶.

Desde luego, la teoría coligatorial y la filosofía de los complementarios trabajadas por Quevedo están sustentadas en un vasto trabajo de investigación con un rigor académico y científico intachable. Es sorprendente la diversidad de asuntos de interés que trata el autor, y esto fue lo que nos motivó a divulgar, así sea de manera parcial algunos de los aspectos que hemos juzgado de interés para el público universitario. Por ello invitamos a estudiantes y profesores a profundizar en estas novedosas ideas, que como dijimos al comienzo, están llamadas a constituirse en el núcleo teórico básico para que la gestión y la administración socioeconómica aplicadas tanto en el sector privado como en el sector público colombianos, corrijan la senda que ha generado los grandes rubros de déficits en la economía colombiana, deudas que deberemos pagar en el futuro para reconstruir las condiciones de reproducción del aparato productivo, mejorar la calidad de vida y sobre todo, la calidad humana de los habitantes de Colombia y el mundo.

13. Quevedo hace una observación crítica respecto a lo que Russell llamó "unos casos raros excepcionales" en los que se encuentran relacionadas dos clases mutuamente exclusivas, una clase α y una clase β , tal que si una relación liga a dos elementos, uno de éstos pertenece a la clase α , y el otro a la clase β . En este caso, la relación como sus dominios está limitado a α , y serán asimétricos, así como también lo será la relación con su dominio limitado a β . Pero estos casos, dice Russell, no se producen cuando consideramos ordenamientos de más de dos elementos. Manuel Quevedo S., *op. cit.*, p. 14.

14. *Ibid*, p. 31.

15. *Ibid*, p. 102.

16. Manuel Quevedo, *op. cit.*, p.p. 126-127.