

MESA II

SACARLE EL JUGO A LAS PALABRAS. CIENCIA Y MATEMÁTICA EN LA OBRA DE LUIS EDUARDO SUÁREZ

MIGUEL ÁNGEL PÉREZ JIMÉNEZ
Pontificia Universidad Javeriana
miguel.perez@javeriana.edu.co

*En este ámbito (el empírico) la matemática se limita a explicitar
–sin añadir nada nuevo– los contenidos no inmediatamente evidentes
contenidos en las distintas teorías científicas.
(Suárez, 1985, p. 79)*

COMO HOMENAJE AL PROFESOR Luis Eduardo Suárez Fonseca voy a proponer una interpretación de su obra escrita. Aprovecharé el tema de la relación entre la matemática y la ciencia empírica como eje para desarrollar mi propuesta, aunque este no es sino un tema entre los varios que cubren sus publicaciones. En la primera sección enunciaré lo que puede considerarse como la obra del profesor Suárez. En la segunda presentaré brevemente la recepción que ha tenido esa obra en la historia del pensamiento filosófico en Colombia. En las dos siguientes secciones expondré las líneas gruesas de mi interpretación. Terminaré con algunas observaciones generales sobre los aportes que hay en los escritos del profesor Suárez².

2 Este trabajo no pretende desarrollar su propuesta interpretativa en todo detalle sino proponer ideas para desarrollar, discutir, objetar o rechazar.

1. La obra de Luis Eduardo Suárez Fonseca¹

LA OBRA DEL PROFESOR Luis Eduardo Suárez Fonseca debe incluir al menos tres aspectos. Lo que ha sido publicado, lo que tenemos escrito de él y no se ha publicado, y esa tenue huella de sus valiosos aportes en clase que queda registrada en la formación de sus estudiantes y también en sus apuntes y grabaciones.

Los estudios superiores formales del profesor Suárez cubren tres campos: la filosofía (1961-1963), la teología (1966-1969) y la biología (1971-1974). Los dos primeros cursados en la Universidad Javeriana de Bogotá, y los últimos en la Universidad Nacional de Colombia. Por los primeros el profesor recibió el título de Licenciado en Filosofía con la tesis *La persona en Santo Tomás de Aquino*², trabajo que recibió la distinción *Magna Cum Laude* el 22 de octubre de 1963. Los segundos los terminó con el texto *Inspiración y verdad de la Escritura en la CD Dei Verbum*³. Sus estudios en biología sólo alcanzaron tres semestres y no hay constancia de trabajos escritos correspondientes a ellos. En conversaciones personales el profesor me manifestó querer publicar su trabajo sobre Tomás de Aquino.

La carrera docente de Luis Eduardo Suárez comenzó en el segundo semestre de 1968 como profesor de hora cátedra de la Facultad de Filosofía y Letras de la Pontificia Universidad Javeriana, cargo que ejerció hasta terminar el primer semestre de 1969. Luego fue nombrado profesor de medio tiempo, dedicación que mantuvo desde el segundo semestre de 1969 hasta finales de 1984. Posteriormente fue nombrado profesor de tiempo completo a partir del primer semestre de 1985, dedicación que mantuvo hasta su retiro en 2013. El profesor Suárez

1 Agradezco al personal administrativo de la Facultad de Filosofía de la Pontificia Universidad Javeriana su ayuda para el trabajo de archivo en el que se basan algunas partes del presente texto, especialmente a Carolina Arias, Luz Amparo Hurtado y Maritza Sáenz. Agradezco también a Luz Stella Pinzón, del seminario Mayor de Bogotá, y a María Alejandra Rojas, estudiante de la carrera de filosofía de la Javeriana.

2 En los archivos se encuentran dos nombres distintos para el trabajo: “El supuesto y la persona” (certificado de trabajo de grado presentado, evaluado y aprobado, del 31 de mayo de 1974, expedido por las Facultades Eclesiásticas de la Pontificia Universidad Javeriana) y “La persona en Santo Tomás de Aquino” (Hoja de vida del profesor, 15 de abril de 1996). Tomamos como referencia el que anotó a mano el mismo profesor Suárez en su hoja de vida.

3 En los archivos consultados no hay constancia de que hubiera recibido el título, pero sí de que terminó todos los estudios, incluida la tesis. (Hoja de vida del profesor, 15 de abril de 1996).

terminó su carrera académica en la Javeriana como profesor emérito. A lo largo de su carrera docente llegó a recibir las distinciones de profesor titular de lógica, en 1980, y profesor distinguido de lógica, en 1991.

Como parte de su actividad docente, el profesor Suárez trabajó en el Seminario Mayor de Bogotá desde 1974 en adelante, con un receso entre los años 1982 y 1995, en la Universidad del Rosario en la Facultad de Filosofía y Humanidades, a partir de 1975 y hasta 1996, y en la Universidad La Gran Colombia en la Facultad de Ciencias de la Educación, a partir de 1977 y hasta 1994.

Una mirada rápida a los campos de trabajo docente del profesor dejan ver que, desde muy temprano, se interesó en la lógica –materia que dictó siempre y en todos los lugares donde trabajó–, el pensamiento de Wittgenstein, el pensamiento de Santo Tomás y el pensamiento de John Locke⁴. No obstante, resulta impresionante que se ocupó de prácticamente todos los temas que cubre un currículo estándar en filosofía. En los archivos hay constancia certificada de que dictó todas las materias de historia de filosofía, aunque de las que más se ocupó fue la filosofía medieval y la filosofía moderna, y también de que dictó cursos sistemáticos como ontología, cosmología, antropología y epistemología, y cursos sobre autores como Aristóteles, Boecio, Quine y Rawls, y también sobre el pensamiento filosófico en la colonia.

Como director de tesis, trabajo que él mismo manifestaba no querer realizar, el profesor orientó cerca de veinte investigaciones sobre varios temas y autores: Wittgenstein, Quine, Eckhart, Ockham, Aristóteles, la lógica de Ignacio Ferrer, y diversos temas de epistemología y filosofía de la ciencia.

Luis Eduardo Suárez se consideró a sí mismo como un profesor, pero también como un investigador. En 2006 dijo que sus cursos jamás eran meras repeticiones sino siempre nuevos, pues ellos eran producto de sus investigaciones, pero ya en 1972 había declarado que sus campos de investigación eran “la epistemología científica y la investigación básica”. El interés en el problema del conocimiento no fue sólo de sus primeros años como maestro, sino que lo mantuvo de un modo especialmente relevante durante los años 80. Sabemos por los documentos que por esa época el profesor intervino en seminarios sobre

4 Estos son los cuatro cursos que dictó con mayor frecuencia a lo largo de su carrera docente, según consta en los documentos de archivo.

la explicación en ciencias humanas, epistemología de las ciencias sociales, epistemología de la biología, explicación y causalidad en las ciencias, epistemología de la física, epistemología genética, el lenguaje en las ciencias y el método en ciencias, entre otros. De su trabajo investigativo no solo se derivaron sus cursos, sino también sus publicaciones, siete en total, que hemos listado en la segunda sección de este *In Memoriam*.

Además de sus textos publicados, el profesor Suárez escribió un texto llamado “A qué jugamos en filosofía”, ponencia del VII Foro Nacional de Filosofía, realizado en la Universidad de Nariño, en 1984. También se conservan, hasta donde sé, dos grabaciones completas del audio de su seminario sobre el *Tractatus*, una de comienzos de la década del 2000 y la última del segundo semestre de 2014. En conversaciones personales, el profesor Suárez se mostró a favor de revisar las transcripciones de los audios de sus seminarios pensando en una posible publicación.

Teniendo en cuenta su trayectoria académica, sus comentarios y sus escritos publicados, podría decirse que la obra de Luis Eduardo Suárez Fonseca consta de al menos diez trabajos: sus siete artículos publicados, su artículo no publicado de 1984, su tesis sobre Santo Tomás, y los audios que se conservan de sus seminarios.

2. Recepción de la obra de Luis Eduardo Suárez Fonseca

LA OBRA DEL PROFESOR Suárez tuvo una recepción desigual en el medio filosófico colombiano: de sus aportes como maestro puede documentarse un reconocimiento unánime; de sus aportes teóricos apenas si hay una mención. La relevancia de su trabajo entre los colegas de la Javeriana se hace patente en el reconocimiento del Dr. Manuel Domínguez Miranda, quien se refirió a sus publicaciones como “siete valiosos artículos en la revista de la Facultad” (Manuel Domínguez Miranda, 1996). El reconocimiento de parte de sus pares se atestigua también en su positiva evaluación de él como participante del seminario de profesores (1974-1996) que, además, dirigió en tres oportunidades. Es notable la apreciación de otro de sus decanos quien dice: “El desempeño en el medio académico del profesor Suárez cuenta con el reconocimiento de toda la comunidad, especialmente de sus estudiantes.” (Alfonso Flórez, junio de 2000).

Como testimonio de sus estudiantes cabe citar al profesor Carlos Cardona, quien dice:

Quiero igualmente expresar mis sentimientos de admiración y agradecimiento con el doctor Luis Eduardo Suárez quien no sólo me puso en contacto por primera vez con la obra de Wittgenstein, sino que también acompañó en forma decisiva mi tránsito por el Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. (Cardona, 1995, p. 14).

También merece reseñarse que el libro *Semillas de Wittgenstein*, fruto del trabajo de los semilleros de investigación sobre el pensamiento de Wittgenstein de la Universidad Javeriana, está dedicado a él:

Las semillas de Wittgenstein empezaron a esparcirse en la Javeriana hace varios años. El árbol que a tantos nos sirvió de apoyo, que nos dio inspiración y que nunca se cansó de sembrar fue el profesor Luis Eduardo Suárez Fonseca, respetado filósofo y profesor reconocido como uno de los principales introductores del pensamiento de Wittgenstein a Colombia. Cuando este proyecto ya estaba en marcha, el profesor Suárez nos dejó. Nosotros, sus eternos estudiantes, ofrecemos esta modesta contribución como agradecimiento póstumo al maestro de maestros, y a su memoria la dedicamos. (Giraldo y Pérez, 2014, p. 15).

Los textos citados indican que el profesor Suárez fue muy apreciado, reconocido y valorado positivamente por sus colegas y estudiantes, especialmente como gran profesor e inspirador. Sin embargo, en ellos todavía no se aprecia cuál ha sido la recepción de las ideas y contribuciones teóricas del profesor que se encuentran en sus textos publicados. Para evaluar la recepción de las publicaciones del profesor Suárez hay que empezar por decir que toda ella se enmarca en los temas propios de lo que se conoce genéricamente como filosofía analítica.

La filosofía analítica no ha sido tema favorito de los historiadores de la filosofía en Latinoamérica, pero hay quienes la han considerado. Al respecto debe reseñarse un primer trabajo escrito por Rubén Sierra Mejía (1977), posteriormente hay que contar los textos de Gracia *et al.* (1985), Sierra (1985 y 1986), Holguín (1986) y Rodríguez (2002).

Una apreciación unánime de los historiadores del pensamiento es que la filosofía analítica se recibió tardíamente en Latinoamérica. El primer dato que tenemos al respecto está en los textos de R. Frondizi de 1947, quien, hablando de las publicaciones filosóficas latinoamericanas, dice: “llama la atención la falta total de interés y de información que hay sobre el positivismo lógico y la semántica

que tanto agitan los círculos norteamericanos.” (citado en Gracia *et al.*, 1985, p. 19). El mismo autor había sostenido algo semejante para el caso de la lógica y la epistemología cinco años antes. Ya para los años cincuenta se notaba en muchas partes de Latinoamérica mayor interés por las ideas de los filósofos analíticos; no obstante, Gracia y sus colegas consideran que no es hasta los años setenta que “el análisis filosófico puede considerarse como una corriente filosófica influyente en América Latina.” (Gracia *et al.*, 1985, p. 21).

Colombia es una excepción a la última tesis. En nuestro país los trabajos analíticos apenas empiezan a verse tímidamente en los años 60, y no cobran cierto protagonismo sino hasta los años 70⁵. Para esta época, sin embargo, los brotes analíticos reciben una dura crítica, venida principalmente de la hermenéutica (Gutiérrez, 1964-1965) y la teoría crítica (Hoyos, 1976). No es de extrañar entonces que Gracia y sus colegas sostengan a mediados de los años ochenta que “de todo esto se colige que hasta ahora el efecto del análisis filosófico en Colombia resulta muy limitado y que la reacción que ha suscitado ha sido principalmente negativa.” (Gracia *et al.*, 1985, p. 467).

Para el tiempo en que Gracia emite su veredicto, el profesor Suárez había publicado los siguientes artículos: “Explicación-teorización en ciencia. (Notas para una epistemología científica)” (1974), “Las metáforas sobre el lenguaje y la idea de filosofía en Ludwig Wittgenstein” (1981) y “Filosofía-Lógica-Matemáticas” (1984). Los dos primeros en la revista *Universitas Humanistica*, que para cuando fueron publicados era la publicación oficial de la Facultad de Filosofía y Letras de la Javeriana, y el último en la recién fundada *Universitas Philosophica*, revista de la Facultad de Filosofía que apenas un par de años atrás había adquirido su forma actual. Naturalmente, Gracia no tuvo en cuenta estas fuentes por no tratarse de revista especializada en filosofía, en el caso de la primera, y por estar por fuera del periodo de su indagación, en el de la segunda⁶.

5 La filosofía analítica en Colombia comenzó con los trabajos sobre lógica de Alfredo Trendall en 1963, de Carlos Patiño sobre Wittgenstein en 1963, y de Rubén Sierra Mejía sobre Bertrand Russell en 1978 y 1979. Los textos de Gracia y sus colegas (1985), Holguín (1986) y Rodríguez (2002) incluyen extensas referencias que ayudan a complementar y afinar estas apreciaciones.

6 Las fuentes empleadas por Gracia y sus colaboradores para elaborar sus juicios son, principalmente, la revista *Ideas y valores*, fundada en 1951, la revista *Eco*, y los *Cuadernos de filosofía* publicados por la Universidad de los Andes.

Anticipando el veredicto de Gracia y sus colegas, en 1977 (p. 124s.) Rubén Sierra sostenía que la filosofía analítica había recibido poca atención en nuestro país y que los textos producidos en nuestro medio eran principalmente divulgativos. En 1985 reconocía que la filosofía analítica había cobrado vitalidad en nuestro medio, a pesar de ser “tradicionalmente ignorada o mirada despectivamente entre nosotros.” (Sierra, 1985, p. 12).

En 1986, en el IV Congreso Internacional de Filosofía Latinoamericana, dedicado exclusivamente a la filosofía en Colombia, se tocó como tema explícito la “recepción e incidencia de la filosofía analítica”. En ese encuentro Magdalena Holguín sostuvo que la etapa de recepción de la filosofía analítica en nuestro país comienza apenas a finales de los años 70, siendo esta una etapa de divulgación, conformación de grupos de estudio, publicaciones ocasionales y docencia sistemática (Holguín, 1986, p. 283). En su opinión, todo este trabajo apenas había logrado un incipiente nivel de asimilación, debido especialmente a que la filosofía analítica no había penetrado cabalmente los planes de estudio de las universidades, exceptuando quizá la Universidad Nacional de Colombia y la Universidad del Valle, sino que se la tenía siempre como una opción, como parte de la electividad propia de los planes de estudio⁷.

Así pues, para mediados de los años 80 del siglo pasado, se consideraba que no había habido una asimilación de la filosofía analítica en nuestro medio y que las obras publicadas al respecto eran, en su mayoría, textos divulgativos, exceptuando la producción de Rubén Sierra Mejía y Adolfo León Gómez. Esto quiere decir que la obra publicada del profesor Suárez se tenía, en ese tiempo, por obra principal-

7 Una idea semejante tiene el propio profesor Suárez: “en algunos temas fascinantes de la Filosofía: los de la filosofía de la Matemática (y otros temas conexos como la Filosofía de la Lógica) (...) muy poco o nada ha incursionado la filosofía colombiana debido, quizá, a una unilateral concepción del currículo de la carrera de Filosofía que lleva a centrar el trabajo filosófico en las distintas escolásticas, antiguas, modernas o contemporáneas, pero en todo caso ‘escolásticas.’” (Suárez, 1984, p. 66). Otras dos razones que Holguín señala para explicar la pobre recepción y la prácticamente nula asimilación de la filosofía analítica en Colombia son: (1) “El predominio indiscutible de la filosofía social y hacia tendencias de corte metafísico (que) hace que los problemas planteados por los filósofos analíticos resulten relativamente ajenos a las temáticas con las cuales los estudiantes se encuentran más familiarizados” (1986, p. 287), y (2) que “El desconocimiento del pensamiento analítico en programas curriculares se ve, por otra parte, agravado por las dificultades frecuentemente enfrentadas en las cátedras dedicadas a estos temas. Dichas dificultades provienen de las críticas generalizadas a todo pensamiento sospechoso de “positivismo” y de involucrar la forma predominante de concepciones científicas.” (1986, p. 287).

mente divulgativa, sin que se hiciera referencia alguna al contenido de sus escritos. No obstante, el trabajo docente del profesor era ya reconocido no sólo a nivel doméstico, sino también entre los filósofos analíticos del país, como una de las principales contribuciones a la asimilación de la filosofía analítica. Así, por ejemplo, en 1988 decía el propio Adolfo León Gómez: “En cuanto a la filosofía analítica creo que apenas comienza a penetrar en los ambientes universitarios. Creo que lo que hacemos R. Sierra, J.G. Hoyos, M. Holguín, D. Guzmán, y el profesor Suárez de la Universidad Javeriana y yo mismo, apenas es un comienzo.” (p. 16)

En 2002 la profesora Carolina Rodríguez publicó su libro *La filosofía analítica en Colombia*. Ya para esa fecha estaba publicada toda la obra escrita del profesor Suárez. Carolina, estudiosa del pensamiento analítico, profesora inspiradora y admiradora profunda del profesor, le reconoció su lugar al maestro, su aporte al desarrollo de la filosofía analítica en Colombia. En consonancia con la historia que la precedía, sostuvo que los trabajos del profesor Suárez tienen carácter informativo o divulgativo. Su observación no debe entenderse en sentido despectivo, mucho menos si recordamos que los artículos del profesor Suárez se ocupan de materias que a los estudiantes y lectores en general les eran inaccesibles, pues muchos de ellos se publicaron antes de que buena parte de la obra de Wittgenstein estuviera traducida al español⁸.

Además de su aporte divulgativo, la profesora Rodríguez reconoce una segunda contribución en la obra del profesor Suárez, ya a nivel teórico. Le atribuye la siguiente tesis: “las proposiciones matemáticas no son descriptivas, son tautologías obvias y funcionan para explicitar lo que es esencial para nuestras formas de pensamiento y lenguaje.” (Rodríguez, 2002, p. 141). La autora califica este aporte como uno de los varios trabajos publicados en el país que insisten en que la matemática carece de fundamento y que tampoco lo necesita. Esa había sido la línea más frecuente en la que los filósofos colombianos habían escrito sobre el tema (Cardona, 1995; Monsalve, 1985; Peña, 1993).

8 Resulta ilustrativo que el artículo de 1981 “Las metáforas sobre el lenguaje y la idea de filosofía en Ludwig Wittgenstein” contiene una exposición completa y detallada de las dos filosofías de Wittgenstein, aunque en esa época sólo se conocían en español el *Tractatus*, *Cartas a Russell*, *Keynes* y *Moore*, *Cuadernos azul y marrón*, *Ludwig Wittgenstein y el círculo de Viena* y *Zettel*. Para cuando se tradujeron al español las *Observaciones sobre los fundamentos de la matemática*, en 1987, el profesor Suárez ya había publicado tres artículos al respecto.

En suma, la obra del profesor Suárez ha tenido dos líneas básicas de recepción: entre sus colegas y sus estudiantes, lo mismo que entre los historiadores de la filosofía, su relevancia está fundamentalmente en introducir, divulgar y promover el pensamiento analítico, especialmente el pensamiento de Wittgenstein. Entre los historiadores se reconoció, además, un aporte teórico en el campo de la filosofía de la matemática que, en todo caso, se considera enmarcado en una tendencia interpretativa común a los filósofos de nuestro país.

En lo que sigue presento las líneas gruesas de un argumento con el que pretendo mostrar que el trabajo del profesor Suárez tiene interés propio, además de los dos méritos que ya se le han reconocido en la bibliografía, y que conviene ser leído como fuente con potencial para aportar en discusiones todavía vigentes. Para entender mejor este potencial es preciso considerar el profundo interés del maestro no sólo por la obra de Wittgenstein, sino también su pasión por comprender la ciencia empírica. Tener en cuenta sólo el primer aspecto nos lleva a interpretar su obra como un esfuerzo meramente divulgativo respecto de la obra del pensador vienés. Considerar conjuntamente los dos ayudará a ver más claramente el potencial del pensamiento de Luis Eduardo Suárez Fonseca, al menos en lo que al punto se refiere.

3. Ciencia y matemática. La tesis de Luis Eduardo Suárez

EN 1974 EL PROFESOR SUÁREZ manifestó su compromiso con lo que llamó una concepción “dialéctica” de la teorización en ciencia⁹. Su posición es que

una teoría no se sitúa fuera del tiempo ni en un instante; es un elemento de un desarrollo dialéctico. Hay dialéctica de la teoría y la experiencia. La experiencia exige para su descripción e interpretación, una teoría nueva; pero esta experiencia fue enunciada y expresada en una teoría anterior que llegó a ser inadecuada. No se puede separar una teoría de este continuo movimiento, sin mutarla ni deformarla. (Suárez, 1974, p. 212)

9 La tesis sobre ciencia y matemática de Luis Eduardo Suárez puede rastrearse en los cinco primeros artículos que conforman su obra publicada (Suárez, 1974, 1981, 1984, 1985 y 1987). De los dos últimos (Suárez, 1989 y 1992) no me ocupo en este trabajo.

En este texto se propone que la teoría científica no puede pensarse fuera del tiempo. Con ello se enuncia que no está sujeta al instante, como si no tuviese ninguna vigencia prolongada en el tiempo; y también que no está por fuera de la historicidad, como si fuese inmune al devenir histórico. La comprensión correcta de la teoría y de la experiencia exige que consideremos una a la luz de la otra. La experiencia motiva la teoría y la teoría es nuestra forma básica de describir e interpretar la experiencia.

Este último punto es de especial interés para nosotros. ¿En qué sentido puede la teoría describir e interpretar nuestra experiencia? Aquí dice el profesor lo siguiente: “Dentro de una concepción dialéctica la metodología tan difícil de elaborar y quizá por lo mismo tan olvidada y tan mal entendida, adquiere una importancia central.” (Suárez, 1974, p. 212). El aporte de esta cita es la inclusión del método, la dialéctica de teorización y experiencia está mediada por el método. En opinión del profesor Suárez, el proceso de teorización científica pasa por varias etapas: el análisis de la situación a nivel de los hechos, una simbolización de la misma, un trabajo de esquematización y posterior matematización y, finalmente, una formalización.

Ya en esta concepción dialéctica de la ciencia se aprecia una conexión íntima entre ciencia y matemática. La teoría parte de la experiencia y, mediante un proceso gradual de esquematización y modelación, alcanza un nivel matemático a partir del cual luego puede llegar a determinarse si es consistente o inconsistente. La matemática contribuye a la ciencia puesto que la construcción de un modelo matemático es una etapa del proceso de explicación o teorización científica sin la cual no puede llegar a determinarse si la teoría es consistente o no (Suárez, 1974, p. 210s.).

Como se ve, en 1974 el profesor Suárez se pronunció sobre la relación entre matemática y ciencia, pero lo hizo de un modo asimétrico: explicó con todo detalle la idea de explicación-teorización en ciencia, pero no dijo palabra sobre la naturaleza del conocimiento matemático.

El profesor enfrentó por segunda vez el tema de la relación entre matemática y ciencia en 1981 en el contexto de una exposición general del pensamiento de Wittgenstein. En esa oportunidad aprovechó los aportes del vienés para pronunciarse sobre la naturaleza del conocimiento matemático, diciendo que las proposiciones de la matemática son tautologías, proposiciones analíticas.

La concepción analítica tautologista de la matemática tiene una implicación directa y problemática para las relaciones entre la matemática y la ciencia. Según la concepción dialéctica de la teorización científica, esta no puede comprenderse correctamente si se la separa de la experiencia. Ahora bien, si la teorización involucra un aspecto matemático ineliminable, podemos preguntarnos si las proposiciones matemáticas también tienen contenido empírico. Si es así, no puede asumirse una concepción analítica de la matemática; si no, habría que explicar la naturaleza de la verdad de las proposiciones matemáticas y cómo sería posible su aplicabilidad en la ciencia empírica.

Según la exposición del profesor, el primer Wittgenstein introduce la metáfora de que la ciencia es una red que arrojam sobre la experiencia, y que al arrojarla nos proporciona una figura de eso sobre lo que cae. En esta metáfora la matemática forma parte de

la red conceptual previa con la cual nos lanzamos al conocimiento de la naturaleza; las leyes pertenecen al tejido de la malla, no a lo que se describe con ella. Los analistas posteriores seguirán esta doctrina y denominarán, en consecuencia, a los principios de la ciencia “principios pragmáticos”; son reglas necesarias para la investigación científica; esto es, tienen importancia metodológica, no ontológica. (Suárez, 1981, p. 48)

Cuando el profesor regresa a este punto en su exposición de las ideas del último Wittgenstein, insiste en que los nuevos pensamientos del vienés mantienen continuidades y rupturas con la idea inicial. En el pensamiento del segundo Wittgenstein se introduce una nueva metáfora que reemplaza a la de la malla. Al entender la explicación científica nos encontramos que en el devenir de las prácticas lingüísticas humanas algunas proposiciones se solidifican y terminan funcionando como conductos por los que corren otras que permanecen fluidas. Para el profesor Suárez “el símil del conducto dice relación al “a-priori”, y lo fluido, lo que fluye por el conducto a lo empírico, a lo a-posteriori.” (Suárez, 1981, p. 60). En esto la malla del Wittgenstein temprano y el conducto del Wittgenstein tardío son metáforas que muestran continuidad en una misma idea. La continuidad se quiebra, no obstante, cuando se señala que “esta clasificación (proposiciones sólidas y proposiciones fluidas) queda sujeta a la erosión del tiempo, a una historicidad que la hace saltar de la una a la otra.” (Suárez, 1981, p. 60). Así pues, lo matemático y lo empírico entran en un juego dialéctico en el que ocurren muta-

ciones, en las que la experiencia y la teoría se van definiendo recíprocamente, algo muy diferente de lo que pensaba el autor del *Tractatus*.

La consideración de las metáforas sobre el lenguaje le permite al profesor Suárez comprometerse con una idea de las proposiciones matemáticas como verdades analíticas, especialmente si se admite, como hace el último Wittgenstein, que una verdad analítica (sólida) o una empírica (fluida) no tienen un lugar absoluto, sino que se las clasifica así según la erosión del tiempo. Esta idea recuerda bastante la concepción dialéctica de la ciencia a que el profesor Suárez se acogía en 1974.

Ahora bien, aunque el segundo Wittgenstein le daba ya una base firme para sortear las dificultades que la concepción tautologista analítica de la matemática introducía en su concepción dialéctica de la ciencia, el profesor regresó vigorosamente al problema en un trabajo contundente de dos entregas, publicadas en 1984 y 1985. El texto de 1984, “Filosofía-Lógica-Matemáticas”, pretende ser “una introducción, parcialmente sistemática, al estudio de las corrientes dominantes en la Filosofía de la Matemática surgida a raíz de la llamada “crisis de los fundamentos.”” (Suárez, 1984, p. 65). El resultado de la investigación en este texto es enteramente destructivo. En él se señalan las limitaciones de los distintos “ismos” que intervinieron en el debate, y se deja abierto un problema: el de la verdad matemática. A éste nuevo tema se dedica la segunda entrega del artículo, aparecida en 1985 con el título “La naturaleza de la verdad matemática”.

En este nuevo trabajo el profesor vuelve a examinar las distintas propuestas de los “ismos” del debate sobre los fundamentos, pero ahora la pregunta que orienta su búsqueda es cómo entienden ellos la verdad de las proposiciones matemáticas. Como en la primera parte del artículo, el trabajo es mayoritariamente destructivo. Solo en las últimas páginas el autor deja de exponer y reconstruir, y enfrenta con una voz propia más fuerte la pregunta. Tras mostrarse ligeramente afín a la idea de que las verdades matemáticas son analíticas, el profesor constata una aparente paradoja:

Las proposiciones de la Matemática tienen, pues, la misma indiscutible certeza típica de proposiciones como “ningún soltero está casado”, pero también participan del mismo total vacío, en cuanto a contenido empírico, que corresponde a esa certeza: las proposiciones de la Matemática carecen de todo contenido fáctico; no comunican información alguna acerca de ninguna materia empírica. (Suárez, 1985, p. 90s.)

El resultado anterior parece irreconciliable con el hecho histórico de que la Matemática ha tenido siempre una altísima aplicabilidad en los asuntos empíricos y de que la mayor parte de la ciencia actual es un conocimiento conseguido precisamente gracias a la utilización de las matemáticas. (Suárez, 1985, p. 91)

La aparente paradoja tiene un parecido de familia con el problema que el profesor había enfrentado hasta el momento. El problema no aparece ya a la hora de entender la relación entre la verdad matemática analítica y la *teorización* científica, sino con respecto a la *aplicabilidad* de la matemática en la ciencia empírica.

Las paradojas genuinas son insolubles; las demás, fruto de confusiones. Para el profesor Suárez la paradoja de la aplicabilidad empírica de la verdad analítica es solo aparente. Esto quiere decir que, en su opinión, la naturaleza analítica de la verdad matemática no riñe con su aplicabilidad en la ciencia natural. La conciliación de estas ideas no podía darse de una manera distinta a la que le era tan propia al profesor, con metáforas muy cotidianas, muy sencillas y muy claras:

En el establecimiento del conocimiento empírico, la Matemática (y la lógica) tiene la función de “exprimidor” (saca-jugos) teórico: las técnicas lógico-matemáticas no pueden producir más “zumo” de información fáctica que la que ya esté contenido en las premisas a que dichas técnicas se aplican; pero pueden obtener mucho más “zumo” del que, a primera vista podría suponerse contenido en las premisas. (Suárez, 1985, p. 92)

La lógica y la matemática ayudan a sacarle el jugo a las palabras. El ámbito de su aplicabilidad es el lenguaje, no los hechos del mundo no lingüístico. Por ese motivo para la matemática es imposible decir algo sobre el mundo, y en eso consiste su ser analítica al modo de la tautología. Sin embargo, aunque la matemática no agrega nada nuevo al contenido que yace en las proposiciones empíricas, sí ayuda a sacarles el jugo. Como un exprimidor, la matemática ayuda a extraer el contenido de la proposición empírica, un poco más de contenido del que quizá alcanzaríamos a ver. La aplicabilidad de la matemática al conocimiento empírico no es entonces un asunto de predicción, sino de explicitación. “La función de la Matemática aquí aplicada no es en absoluto predictiva; es más bien analítica o explicativa.” (Suárez, 1985, p. 91).

El saca-jugos analítico que es la matemática tiene varias aplicaciones en la ciencia empírica. Contribuye a los ejercicios de verificación de hipótesis, tam-

bién a la expresión adecuada de las teorías, al examen de las mismas, y al establecimiento de predicciones.

Aunque la matemática no aporta en ningún caso nada al contenido de nuestro conocimiento de temas empíricos es de todos modos, completamente imprescindible como instrumento para la verificación y la expresión lingüística de ese conocimiento (...) de modo similar el examen científico de las teorías, el establecimiento de predicciones por medio de ellas y su aplicación práctica requieren la deducción de consecuencias particulares a partir de la teoría general, deducción que sería completamente imposible sin las técnicas de la Lógica y la Matemática. (Suárez, 1985, p. 92)

Una ilustración clara de la tesis del profesor sería la siguiente. Si se desea calcular el volumen de un gas para una presión de 6 teniendo los siguientes datos iniciales:

- $V=9$
- $P=4$
- $C=36$

lo que debe hacerse es aplicar la Ley de Boyle y realizar un cálculo aritmético elemental:

- $VP=C$ (Ley de Boyle)
- $V=C/P$
- $V=36/6$
- $V=6$

En el análisis de este ejemplo, el profesor considera que tanto la Ley de Boyle como los enunciados que contienen los datos iniciales forman parte de la teorización científica en obra. En ellos aparecen ecuaciones, pero no ecuaciones matemáticas sino físicas, ecuaciones que establecen relaciones entre volumen, presión y una constante de temperatura, que son conceptos físicos, no matemáticos. En el ejemplo también hay enunciados que hablan de un valor numérico determinado para las variables presión y temperatura. Su idea es que una vez la ciencia ha modelado y matematizado las relaciones relevantes en forma de ecuaciones (o inecuaciones), como la Ley de Boyle en el ejemplo, la matemática puede entrar en el juego científico ayudando a obtener nuevos enunciados, como, por ejemplo, " $V=6$ ", enunciado que se obtiene de la conjunción de " $V=C/P$ " con " $C=36$ " y " $P=6$ ". La aritmética expresa estos tres enunciados, y el zumo re-

sultante es “ $V=6$ ”, es decir, otro enunciado. Es en este sentido que la matemática es fundamental para la actividad científica en tanto herramienta explicitadora y no en tanto herramienta predictiva.

Sintetizando un poco, podemos decir que la tesis del saca-jugos teórico del profesor Suárez se compromete con las siguientes tres afirmaciones:

- a. La verdad matemática es analítica (tautológica).
- b. Las proposiciones matemáticas no son descriptivas, por lo tanto su verdad no nos compromete con la existencia de objetos matemáticos.
- c. La matemática cumple la función de hacer explícito el contenido empírico no evidente de las proposiciones, sean científicas o no. En esto reside su posible aplicabilidad al ámbito de la ciencia empírica.

Los dos primeros puntos de esta tesis son evidentemente wittgensteinianos. Así queda claro en el artículo de 1987 “Wittgenstein: sobre la naturaleza de las proposiciones matemáticas” donde el profesor dice que dos de las tesis centrales del *Tractatus* son que “las proposiciones matemáticas no son descriptivas” y que “las proposiciones matemáticas muestran su necesidad, son tautologías obvias.” (Suárez, 1987, p. 72).

La tercera idea parece también una mera formulación de otra tesis de Wittgenstein: “una proposición matemática funciona para explicitar o mostrar lo que es esencial en nuestras formas de pensamiento y lenguaje.” (Suárez, 1987, p. 72). No obstante, la tesis del profesor es más compleja que esta, pues es la idea de que la proposición matemática tiene una función explicitadora, que en ello consiste su aplicabilidad a la ciencia empírica, y que por eso no tenemos ninguna necesidad de comprometernos con la existencia de objetos matemáticos como parte de las teorías científicas. Esta última idea es una amalgama de los intereses propios del profesor Suárez en la teoría y metodología de la ciencia y las lecciones que le aprendió a Wittgenstein acerca de la naturaleza de la verdad matemática.

Si esto es así, no resulta del todo aceptable que los trabajos del profesor Suárez hayan sido tratados como meros textos de divulgación del pensamiento analítico, como queda insinuado en los textos reseñados en la segunda parte de este artículo. Que la obra del profesor Suárez tiene un valor más que divulgativo se hace un poco más evidente cuando se examina el potencial de su tesis del saca-

jugos teórico en el contexto del debate sobre la aplicabilidad de la matemática en la ciencia empírica.

4. Suárez y el argumento de la indispensabilidad

DESPUÉS DE WITTGENSTEIN, QUINE es uno de los pensadores que más ocupó el trabajo del profesor Suárez. Desgraciadamente, en la obra escrita del profesor no hay referencias a la obra de Quine. En lo que sigue pondré en discusión la tesis de Suárez sobre la aplicabilidad de la matemática a la ciencia con la tesis de Quine al respecto.

En la filosofía del siglo XX la idea de que la matemática tiene poder predictivo es la premisa mayor del famoso argumento de la indispensabilidad. Aunque no hay un proponente único del argumento, con frecuencia se cita a Quine como uno de sus padres. El punto de partida de Quine y el de Suárez son el mismo, aunque sus conclusiones sean opuestas. Esto queda claro en el siguiente texto de Colyvan (2015): “Quine ha argumentado que la indispensabilidad de la matemática para las ciencias empíricas nos da buenas razones para creer en la existencia de las entidades matemáticas.”

Quine no ve “manera alguna de satisfacer las necesidades de la teoría científica, para no hablar de las del discurso cotidiano, sin admitir irreductiblemente a los universales en nuestra ontología.” (Quine, 1981, p. 217); para él

la matemática, y lo que es más, la matemática aplicada, está metida en los universales hasta el cuello; tenemos que cuantificar sobre números de todo género, sobre funciones y mucho más. He sostenido que no podemos eludir estas suposiciones ontológicas; forman una parte tan integral de la teoría física que las utiliza, como los átomos, los electrones y, para no ir tan lejos, los palos y las piedras. (Quine, 1981, p. 217)

Suárez es un abierto defensor de la premisa: “aunque la matemática no aporta en ningún caso nada al contenido de nuestro conocimiento de temas empíricos es de todos modos, completamente imprescindible como instrumento para la verificación y la expresión lingüística de ese conocimiento.” (Suárez, 1985, p. 92). Sin embargo, no seguiría a Quine en su conclusión de que debemos aceptar que la matemática tiene contenido empírico y, por lo tanto, que los objetos sobre los que en ella se cuantifica deben ser reconocidos como existentes.

Concretamente, Suárez rechazaría dos puntos centrales de la tesis de Quine: su idea de que la matemática predice hechos del mundo, y su compromiso ontológico con entidades matemáticas. Sobre lo primero, se acoge más a una tesis wittgensteiniana, pues considera que las verdades matemáticas son analíticas y que su función es explicitar. Sobre lo segundo, parece no querer acogerse a ningún tipo de compromiso con la existencia de entes matemáticos abstractos precisamente porque las proposiciones matemáticas no describen ningún tipo de entidades.

Según lo dicho, Suárez y Quine coinciden solamente a la hora de reconocer el hecho de que la matemática cumple un papel decisivo en el éxito de la aplicación de la ciencia empírica. Sin embargo, Suárez no comparte el análisis que Quine hace de este hecho ni las conclusiones que de él saca sobre la naturaleza de la matemática. En este sentido Suárez quizá encuentre mejores compañeros de ruta entre quienes se oponen al argumento de la indispensabilidad de Quine.

El argumento de la indispensabilidad ha sido duramente objetado por H. Field (1980), P. Maddy (1997), E. Sober (1993) y I. Hacking (2014). Algunos de sus argumentos críticos coinciden parcialmente con afirmaciones de Suárez (Maddy, 1997 y Sober, 1993, por ejemplo), pero en ninguno de esos casos ellos han defendido nada parecido a la tesis central del saca-jugos teórico.

Field ha centrado su ataque en un proyecto de nominalización de los enunciados matemáticos que hace que ellos pierdan todo contenido empírico. Maddy, por otro lado, se ha concentrado en el estudio de las prácticas científicas intentando mostrar que los científicos no operan considerando que existan entidades matemáticas, sino que tienen una serie de actitudes con diverso grado de compromiso ontológico. Sober ha intentado mostrar que la teoría matemática carece de las posibilidades de confirmación de la teoría empírica y, por eso, no tiene sentido atribuirle compromisos ontológicos equivalentes a los de las ciencias naturales. Hacking, finalmente, ha estudiado también las prácticas científicas, para concluir que el matemático de oficio no hace consideraciones ontológicas al trabajar en sus demostraciones, aunque parece sentirse atraído por la idea de que existen ciertas realidades matemáticas. Estas realidades quizá no merezcan llamarse Seres, como cuando se habla del Ser con mayúscula, sino de seres, con minúscula.

La tesis del saca-jugos teórico no encaja en el marco general del debate planteado por los objetores de Quine, pues parte de una radical separación de las líneas gruesas que lo han pautado: la matemática no predice, explicita.

Si esto es así, tenemos que aceptar que la tesis de Suárez participa del debate sobre la aplicabilidad de la matemática a la ciencia, pero señalando una perspectiva que no ha sido considerada ni por los defensores del argumento de la indispensabilidad, como Quine, ni por quienes se oponen a tal argumento, como Maddy o Hacking. Si hay pensadores afines a las ideas del profesor Suárez, habrá que buscarlos en otras latitudes teóricas.

Desde muy temprano en su filosofía Wittgenstein sostuvo que las constantes lógicas no representan nada. “Mi pensamiento fundamental es que «las constantes lógicas» no representan.” (Wittgenstein, 1921, 4.0312). Suárez considera que a lo largo de su desarrollo filosófico Wittgenstein no cambió su manera de pensar respecto de este punto (Suárez, 1987, p. 73). Esta posición negativa es solo una cara de la moneda que al ser volteada dice: “Una proposición matemática funciona para explicitar o mostrar lo que es esencial en nuestras formas de pensamiento y lenguaje.” (Suárez, 1987, p. 72). Dicho brevemente, las proposiciones de la lógica y la matemática no dicen, muestran.

Esta tesis se conoce actualmente como el expresivismo lógico: las constantes lógicas no representan, explicitan. El expresivismo lógico es hoy una teoría bastante reconocida en la filosofía del lenguaje, pues se ha convertido en una de las banderas de la escuela de Pittsburg. Las primeras formulaciones de la idea datan del tiempo de Sellars, y hoy en día su principal promotor es Robert Brandom. Así se ve en la siguiente frase:

El expresivismo acerca de la lógica significa que Frege trata el vocabulario lógico como poseedor de una función expresiva característica: explicitar las inferencias que se encuentran implícitas en los contenidos conceptuales de los conceptos no lógicos. (Brandom, 2000, p. 76)

Como se ve en esta cita, el expresivismo lógico de Brandom defiende una posición que se antoja afín, al menos en sus puntos básicos, a la tesis del saca-jugos teórico de Suárez. Sin embargo, no hay en la obra del pensador norteamericano algo parecido a la tesis del saca-jugos, pues Brandom no se ha movido a la filosofía de la matemática, ni ha enfrentado el problema de su aplicabilidad en la ciencia empírica. Precisamente por eso aquí hay un campo de trabajo por explorar.

5. Consideraciones finales

LOS TEXTOS SOBRE FILOSOFÍA de la matemática de Luis Eduardo Suárez han sido tratados como materiales de divulgación o exhortaciones para sus estudiantes, tal como mostramos en la segunda parte de este trabajo. El mismo profesor Suárez pudo motivar esta lectura con frases como “el presente artículo no intenta superar el carácter introductorio a la filosofía de la matemática que se quiso imprimir al trabajo anterior” (Suárez, 1985, p. 79). No obstante, en este asunto el historiador de la filosofía debe ser cauto, pues, como dijo el profesor Alfonso Flórez, Luis Eduardo Suárez fue un hombre “modesto en sus modos personales, ajeno a todo afán de figurar y a la aspiración de honores y de reconocimientos.” (Flórez, 2014).

He intentado mostrar que en el caso particular de la aplicabilidad de la matemática a la ciencia empírica el profesor Suárez sostuvo una tesis que encuentra aspectos originales como interpretación del pensamiento de Wittgenstein, como contribución al debate sobre el argumento de la indispensabilidad, y también como horizonte de investigación para el expresivismo lógico reciente. Cuando consideramos el tema de la relación entre la ciencia y la matemática, el profesor Suárez se muestra como un wittgensteiniano objetor de Quine, uno de los autores que más trató en sus cursos de los años noventa y posteriores, como un pensador ligeramente afin a la escuela de Pittsburg, sobre la que estuvo trabajando asiduamente durante los últimos años, pero que, en todo caso, desarrolló tesis aún no exploradas por los filósofos contemporáneos más afines a sus ideas.

Estas ideas, que apenas son esbozos, llamados a una discusión, me animan a invitar a que tomemos en consideración las palabras del profesor:

Quisiera excitar a los jóvenes que aspiran a ser filósofos para que se inicien en algunos temas fascinantes de la Filosofía: los de la Filosofía de la Matemática (y otros conexos como la Filosofía de la Lógica) en los que muy poco o nada ha incursionado la filosofía colombiana. (Suárez, 1984, p. 66)

Con este modesto homenaje espero haber mostrado que una muy buena manera de aceptar esta invitación a iniciarse en los temas de la filosofía de la matemática es, precisamente, la lectura y la discusión de la obra del profesor Luis Eduardo Suárez Fonseca.

Referencias

- Brandom, R. ([2000] 2002). *La articulación de las razones. Una introducción al inferencialismo*. (Trad. E. de Bustos y E. Pérez). Madrid: Siglo XXI.
- Cardona, C. (1995). *Wittgenstein: filosofía y matemáticas*. Bogotá: Ediciones Rosaristas.
- Colyvan, M. (2015). Indispensability Arguments in the Philosophy of Mathematics. E. Zalta. (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Actualización de primavera de 2015.
- Field, H. (1980). *Science without Numbers: a Defense of Nominalism*. Oxford: Blackwell.
- Flórez, A. (2014). Luis Eduardo Suárez Fonseca. <https://alflorez.wordpress.com/> Recuperado el 24.10.14.
- Giraldo, A.M. & Pérez, M.A. (2014). Presentación. *Semillas de Wittgenstein*. Cali: Pontificia Universidad Javeriana.
- Gómez, A.L. (1988). *Filosofía analítica y lenguaje cotidiano*. Bogotá: USTA.
- Gracia, J.; Rabossi, E.; Villanueva, E. & Dascal, M. (1985). *El análisis filosófico en América Latina*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Gutiérrez, C.B. (1964-1965). El solipsismo de Wittgenstein: Apreciación crítica desde un punto de vista fenomenológico. I y II. *Ideas y valores*, 6(21-22, 23-24), pp. 15-35, 103-120.
- Guzmán, D. (1985). La noción de gramática en Wittgenstein". Cali: Ediciones de la fundación para la promoción de la filosofía. pp. 15-22.
- Hacking, I. (2014). *Why is there Philosophy of Mathematics at All?* Cambridge: Cambridge University Press.
- Holguín, M. (1986). Recepción e incidencia de la filosofía analítica. *Tendencias actuales de la filosofía en Colombia* (pp. 283-288). Bogotá: USTA.
- Hoyos, G. (1976). Crítica al positivismo desde la racionalidad dialéctica. *Razón y fábula*, 40-41.
- Maddy, P. (1997). *Naturalism in Mathematics*. Oxford: Clarendon Press.
- Peña, J. (1993). Wittgenstein y el debate sobre la fundamentación de las matemáticas. *Ideas y valores*, 42(92-93), pp. 133-156.

- Quine, W. van O. ([1981] 1986). *Teorías y cosas*. (Trad. A. Ziri6n). M6xico: UNAM.
- Rodr6guez, C. (2002). *La filosofa anal6tica en Colombia*. Bogot6: El Búho.
- Sierra, R. (1986). Recepci6n e incidencia de la filosofa anal6tica. *Tendencias actuales de la filosofa en Colombia* (pp. 289-292). Bogot6: USTA.
- Sierra, R. (1985). Pr6logo. R. Sierra. (Comp.), *La filosofa en Colombia (siglo XX)* (pp. 9-13). Bogot6: Procultura.
- Sierra, R. (1977). Temas y corrientes de la filosofa colombiana en el siglo XX. *Ensayos filos6ficos*. Bogot6: Instituto Colombiano de Cultura.
- Sober, E. (1993). Mathematics and Indispensability. *Philosophical Review*, 102, pp. 35-57.
- Wittgenstein, L. ([1921] 1984). *Tractatus Logico-Philosophicus*. (Trad. E. Tier-no). Madrid: Alianza Editorial.