Revista Affectio Societatis
Departamento de Psicoanálisis
Universidad de Antioquia
affectio@antares.udea.edu.co
ISSN (versión electrónica): 0123-8884
ISSN (versión impresa): 2215-8774
Colombia

2012
José Fernando Sánchez
SOBRE LA INCOMPRENSIÓN MATEMÁTICA Y EL PSICOANÁLISIS
Revista Affectio Societatis, Vol. 9, Nº 16, junio de 2012
Departamento de Psicoanálisis, Universidad de Antioquia
Medellín, Colombia

SOBRE LA INCOMPRENSIÓN MATEMÁTICA Y EL PSICOANÁLISIS

José Fernando Sánchez[1]

Resumen

El presente trabajo de reflexión se propone indagar por la relación entre la matemática y el psicoanálisis y al mismo tiempo pensar sobre los fundamentos de la incomprensión que se plantea en el psicoanálisis, lo que nos llevará a otra relación, la de lo simbólico y lo real, como así también a demostrar la estrecha vinculación que existe entre la fundamentación del número y la constitución subjetiva.

Palabras clave: Real, simbólico, matemáticas, lógica, fundamentación, relación, relación sexual, paradojas.

ABOUT INCOMPREHENSION ON MATHEMATICS AND PSYCHOANALYSIS

Summary

This reflection work is proposed to inquire into the relationship between mathematics and psychoanalysis while thinking about the misunderstanding foundations that arises in this connection. This will lead to the symbolic and real relation, as well as to demonstrate the close relationship between the substance of the number and the subjective constitution.

Key words: Real, Symbolic, mathematics, logic, rationale, relationship, sexual relationship, paradoxes.

SUR L'INCOMPRÉHENSION MATHÉMATIQUE ET LA PSYCHANALYSE

Résumè

Ce travail de réflexion est proposé d'enquêter sur la relation entre les mathématiques et la psychanalyse tout en pensant les fondamentaux de l'incompréhension qui se pose dans cette relation qui mène à une autre relation, qui est la symbolique et réel, ainsi que de démontrer l'étroite relation entre la substance du nombre et de la constitution subjective.

Mots clés: Mathématiques, réel, symbolique, logique, raisonnement, relations, relations sexuelles, paradoxes.

Recibido: 05/10/11 Evaluado: 25/10/11 Aprobado: 06/11/11

[1] Licenciado en Psicología. Profesor asociado de los departamentos de Psicología y Filosofía de la Universidad Argentina John F. Kennedy, Argentina. jfsanchez2003@hotmail.com

A lo largo de la obra de Jacques Lacan encontramos cada vez con mayor intensidad la referencia a conceptos matemáticos, geométricos y topológicos, que son utilizados por el psicoanalista francés para echar luz sobre cuestiones psicoanalíticas.

Esta forma de entrecruzamiento entre la matemática y el psicoanálisis no siempre fue comprendida por los psicoanalistas en razón de diversas cuestiones. En este trabajo trataremos de indagar en esa incomprensión, pues ella está relacionada con el conocimiento y éste con la relación entre lo simbólico y lo real, o más bien en la *no relación*, tal como lo plantea Lacan a lo largo de su obra. Al respecto señala:"Entre la pregunta "¿es la incomprensión psicoanalítica un síntoma?" y "'¿es la incomprensión lacaniana un síntoma?"' colocaré una tercera: ¿es la incomprensión matemática —es algo que se designa así, hay gente y hasta gente joven, porque eso no tiene interés más que entre gente joven, para la que existe esta dimensión de la incomprensión matemática— un síntoma?" (Lacan 1985 p35)

El motivo de esta incomprensión, creemos, está basado en la propia estructura de la matemática, puesto que en ella el "matema" posiciona la estructura respecto de lo real. Recordemos que en *El atolondradicho* Lacan (1973) dice: "El matema se profiere del único real reconocido primero en el lenguaje: a saber, el número" (p. 53). Si esto es así, entonces la matemática no es simplemente una forma de expresar las cuestiones psicoanalíticas de otro modo, es decir como un mero ejemplo o un símil, sino que la matemática es la forma de expresar lo psicoanalítico en tanto el trabajo analítico es el acercamiento a lo real, según lo expresa el propio Lacan (1983) en *El Saber del Psiconalista*: "No es porque abordemos al matema por las vías de lo Simbólico que no se trate de lo Real" (p. 40), y también dice (citado en Millner, 1995): "La formalización matemática es nuestra meta, nuestro ideal. ¿Por qué? Porque solo ella es matema, es decir, transmisible íntegramente". (p. 129) Lo cual justifica el uso del matema en psicoanálisis.

También queremos remarcar el "transmisible íntegramente", pues de eso se trata el conocimiento y con respecto a él la incomprensión que surge de la parcialidad de la transmisión. Esto se debe a que si el matema posiciona la estructura respecto de lo Real, le imprime a la cuestión una inercia propia que obstaculiza la comprensión, puesto que lo Real se resiste a ese acto, al mismo tiempo que insiste en la tarea de ser comprendido. Esta relación paradójica del conocimiento con lo Real no es solamente referida a la incomprensión de la matemática sino que esa incomprensión es la dimensión propia de la ciencia. En ella se manifiesta como síntoma, lo que sin más expresa la necesidad que la ciencia tuvo de la matemática, pero no como ella lo suponía, que era hacer a la ciencia ecuable, medible, dimensionable, etc., sino que era por el posicionamiento respecto de lo Real del matema, por el lado en que la ciencia se relacionaba con él, aún cuando, como decíamos antes, el saber científico se instaura por su rechazo, es decir, por la incomprensión de lo Real. En este mismo sentido —desconocido por la ciencia— es en el que el psicoanálisis y la matemática se entrecruzan.

Como vemos entonces, esa incomprensión va más allá de la posición psicoanalítica y su relación problemática respecto de la matemática: va a los fundamentos en los que la constitución subjetiva se enlaza con lo real y eso es también la misma relación que la matemática establece con el número; en ese sentido atañe a todos. Por lo tanto, de la intersección con las matemáticas y de la necesidad que el psicoanálisis tiene del matema para expresar aquello que es imposible de decir es donde Lacan va a encontrar las formas más depuradas para indagar en los puntos cruciales del psicoanálisis. Esa profundización en las cuestiones matemáticas siempre se refiere a aquellos desarrollos de esa ciencia que son problemáticos, contradictorios, paradójicos; tal es así que esos mismos problemas han sido los que han cuestionado sus fundamentos.

Justamente una de las cuestiones que abordaremos para mostrar la incomprensión es el problema de la fundamentación de la aritmética a partir de la lógica, proyecto que finalmente fracasa, y es por este fracaso que en la obra de Lacan se hace referencia al número y a su fundamentación pues, como planteábamos anteriormente, es posible establecer un isomorfismo entre la constitución subjetiva y la fundamentación del número. Para ello partiremos del trabajo más serio para fundamentar la aritmética, que es el que se encuentra en el texto *Los fundamentos de la aritmética,* de G. Frege. En relación a este libro, citamos a Russell (1988): "La pregunta '¿Qué es un número?' se ha planteado con frecuencia, solo en nuestros días se le ha dado una respuesta correcta, la respondió Frege en 1884 en sus *Grundlagen der Arihetmetik* (Los fundamentos de la aritmética)" (*sic,* p. 19)

En ese texto, Frege se confronta con el punto donde la matemática se hizo la pregunta: "¿Qué es un número?". Esta pregunta es de la misma profundidad que la pregunta por el ser en la filosofía; esta sencilla pregunta puso a los matemáticos a pensar en el objeto de la matemática, sobre el cual nadie se había preguntado. Frege, luego de una laboriosa indagación analizando la posición de otros autores respecto de los fundamentos de la aritmética, nos presenta su programa para fundamentar los números naturales, partiendo del 0 y el 1 para luego recrear la cadena de tales números. En ese laborioso programa de fundamentación puede apreciarse cómo se va encontrando con la dificultad de la lógica para fundamentar por sí misma la aritmética, pues la lógica no puede ser fundamento de sí misma; este impedimento que la lógica encuentra la posiciona con respecto a otra lógica, que por su desconocimiento introduce de una manera sumaria la incomprensión. Esa otra lógica de la cual conocemos sus efectos es la lógica del significante, pues el significante se presenta en la fisura que el discurso muestra en el decir. Su forma más depurada es el equívoco, puesto que éste evidencia la

ISSN 0123-8884

presencia de otro plano del discurso donde se es hablado. De la misma manera ocurre esto con el discurso científico, donde el equívoco que es descartado como evidencia de la lógica del significante adopta la forma de las paradojas que a la ciencia se le presentan en los límites de su fundamentación, donde radicalmente se nota la exclusión del sujeto.

Frege, en su intento de fundamentar la matemática, llegó hasta ese límite situado en la frontera donde se encuentran la lógica y la lógica del significante. En ese límite la matemática buscaba sus fundamentos y se encontró con los problemas que la preocuparían en el futuro. Frege estuvo allí: llegó hasta los linderos en que el fundamento es el inconsciente y la lógica del significante. Para que no queden dudas sobre este encuentro con lo real, citamos a Frege (1972): "El número abstracto es la forma pura de la diferencia" (p. 70). "En este sentido, la existencia es análoga al número. La afirmación de la existencia no es, en efecto, sino la negación del número cero" (p. 77). Esto se relaciona íntimamente con lo que el propio Lacan (1971) expresa: "No obstante es claro que no podemos no tener en cuenta lo que se produce de una necesidad lógica al confrontarla con los números enteros, por la razón de la que he partido, de que esta necesidad *apres coup* implica la suposición de lo que inexiste como tal. Es sin embargo remarcable que sea al interrogar al número entero, al intentar su génesis lógica, que Frege haya sido conducido a nada menos que a fundar el número 1 sobre el concepto de inexistencia". (p. 8)

Aclararemos un poco esto, pues el concepto de inexistencia será retomado posteriormente por Lacan y relacionado íntimamente con las fórmulas de la sexuación. En Frege encontramos que para no caer en una petición de principio con respecto a la fundamentación del número, debe recurrir solamente a argumentos de pura lógica, y para poder sacar con su sistema el número 0 debe recurrir a un concepto que no subsuma ningún objeto, pues para Frege el concepto subsume objetos y a ese concepto se le asigna un número. ¿A qué concepto entonces se le asigna el número 0? El que le parece más indicado para tomar como fundamento del 0 es el concepto "desigual consigo mismo", es decir, el concepto que transgrede uno de los principios fundamentales del pensamiento racional: *el principio de identidad*. He aquí el encuentro fructífero con la lógica del significante; pero entonces, para salvar al discurso científico, Frege cierra la hiancia abierta por la pregunta: "¿Qué es un número?", que ha sido la que guió todos sus desarrollos para fundamentar la aritmética, y cierra la hiancia con la intención de universalizar el discurso lógico. Con respecto a esto, Miller afirma: "En lo que nos atañe, hemos reconocido en el número cero a aquello que hace las veces de suturante de la falta". (Miller, 1988 - p. 61)

Pero en ese acto de "suturar", que no es otra cosa que la incomprensión de lo real, se encontraba el germen de la destrucción de su sistema y el fracaso de la fundamentación de la aritmética a partir de la lógica.

Efectivamente, cuando se disponía a publicar la segunda edición de su libro *Los fundamentos de la aritmética*, recibe una carta de Bertrand Russell en la que éste le expresa que ha encontrado una contradicción en su sistema (esta contradicción recibe el nombre de "Paradoja de Bertrand Russell"). Fiel a su rigurosidad, Frege (citado en Miller, 1988) le escribe lo siguiente:

> Su descubrimiento de la contradicción me produjo la mayor sorpresa y casi diría la mayor consternación; conmueve efectivamente la base sobre la que esperaba construir la aritmética. Parece pues que la transformación que yo creía posible no siempre está permitida, que mi regla número 5 es falsa y que mi explicación del párrafo 31 no basta para asegurar que mi combinación de signos tiene sentido en todos los casos. Tengo que reflexionar aún más sobre este tema. Esto es tanto más grave en la medida en que con la pérdida de mi regla 5 no sólo los fundamentos de mi aritmética, sino los únicos fundamentos posibles de la aritmética parecen desvanecerse. Sin embargo, creo posible que se planteen condiciones para la transformación que hagan que lo esencial permanezca intacto. (p. 25)

Al respecto recordemos que la Paradoja de Bertrand Russell' es tomada de la paradoja griega del barbero, que se planteaba más o menos así: "¿Si el barbero afeita a todos los hombres que no se afeitan a sí mismos, quién afeita al barbero?", que fue parafraseada por Russell como: "El conjunto de todos los conjuntos que no se contienen a sí mismos ¿se contiene a sí mismo?" (p. 24) Esta paradoja es hoy uno de los grandes inconvenientes de la axiomatización de la teoría de conjuntos. Para evitarla, hay un teorema cuya sola finalidad es sortear esta paradoja; al respecto citamos a Kelley (1975): "39. Teorema: *U no es un conjunto*" (p. 292). *U* es el conjunto universal.

A pesar de las consecuencias negativas que la 'paradoja de Bertrand Russell' introduce en el seno de la matemática, no cesaron los esfuerzos por salvar aquella, tal es así que unos años después los *Principia Mathematica,* bajo la autoría de Bertrand Russell y Alfred Whitehead se presenta como una fundamentación de la matemática desde la lógica.

Sin embargo, aunque pareciera que esos *Principia* solucionaban el problema de la inconsistencia de la fundamentación de la matemática, posteriormente Godel toma como ejemplo ese texto para mostrar que un sistema completo y suficientemente potente (que contenga la fundamentación del número) en realidad es incompleto, pues podría generarse una proposición dentro de ese sistema, de la cual el propio sistema no podría decidir si pertenece a él o no. Al respecto citamos a Lacan (1977): "Un sistema definido como del orden de la aritmética no logra la consistencia de provocar la partición de lo verdadero o falso, sino de confirmarse de ser incompleto, es decir, exigir lo indemostrable de fórmulas que se verifican solo en otro lado". (p. 47)

Aunque no es el objetivo del presente trabajo ahondar en el teorema de Godel, nos parecía oportuno mostrar cómo las paradojas y contradicciones surgen a pesar de los esfuerzos de los matemáticos para evitarlas, justamente porque la hiancia entre la lógica del significante y la lógica formal matemática es imposible de cerrar. Entonces, si salvamos la completud, el sistema es inconsistente, y si salvamos la consistencia, el sistema es incompleto.

Entonces, los esfuerzos no deberían estar puestos en salvar las contradicciones o paradojas sino en preguntarse por qué sucede esto, sin procurar suturar el agujero que inevitablemente se presenta en los límites entre lo simbólico y lo real. Esta función de interrogación de las paradojas es la que le ha cabido al psicoanálisis, es lo que Lacan (1977) nos lega: “Muy precisamente yo no articulé la topología que delimitara la frontera entre verdad y saber sino para mostrar que esa frontera está en todos lados y no fija dominio más que cuando uno se pone a amar su más allá”. (p. 68)

Es también al psicoanálisis al que le corresponde delimitar la relación entre la lógica formal y la lógica del significante; reafirmar esa tarea es luchar contra la incomprensión que significaría desconocer esto. Al mismo tiempo, esta postura distingue al psicoanálisis de la ciencia, como lo expresa claramente Millner (1995): “El problema general del psicoanálisis, cabe recordar, es que haya un pensamiento que no responda a los criterios imaginarios y cualitativos del pensamiento (coherencia, tercero excluido, discursividad, negación, etc., en suma: Aristóteles)”. (p. 143)

Esto quiere decir que el psicoanálisis se mueve en la dirección contraria a la ciencia, evidenciando la presencia de esa otra lógica que sostiene la coherencia de la conciencia. Por eso, aquello que puede ser un gran inconveniente para una ciencia exacta como las matemáticas es lo que le sirve al psicoanálisis para ahondar más en la lógica del significante, pues el psicoanálisis reintroduce todo el tiempo aquello que la ciencia rechaza de una manera sistemática, pero en la matemática es donde más claramente se ve que ese silenciamiento de la lógica del significante funciona como reprimido y resurge bajo la forma de las paradojas y de la incomprensión. Creemos que no hay nada como el intento de fundamentación de Frege y su fracaso para dar cuenta de la evidencia de la lógica del significante. Es por esto que Lacan va a poner en juego el problema de la fundamentación de la aritmética y relacionarlo con la máxima lacaniana: “no hay relación sexual”, de la cual podríamos decir que es ya un axioma de la teoría psicoanalítica. Para orientarnos en la importancia que este ‘axioma’ tiene en la teoría, será necesario revisar sus implicancias y la relación que puede establecerse con otros conceptos del psicoanálisis, que es lo que intentaremos realizar brevemente a continuación.

Para remarcar la importancia que la máxima lacaniana “ho hay relación sexual” tiene en la teoría psicoanalitica y la relevancia que esto tiene hasta el final de su obra, partiremos de una cita del Seminario 25 (1978): “La metáfora del nudo borromeo en su estado más simple es impropia. Es un abuso de metáfora, porque en realidad no hay cosa que soporte lo imaginario, lo simbólico y lo real. Que no haya relación sexual es lo esencial de lo que enuncio. Que no haya relación sexual dado que hay un imaginario, un simbólico y un real es lo que he osado decir. Al menos lo he dicho". (clase 4, p. 6)

Al leer esto no podemos dejar de evidenciar el hecho de que la incomprensión a la que estamos haciendo alusión en el presente trabajo está fundamentada en este "no hay relación sexual", pues justamente su desconocimiento o su incomprensión nos sitúan fuera del psicoanálisis.

No cabe duda, entonces, de que la cuestión es el "no hay relación sexual". Justamente para adentrarnos más en las implicancias de esta proposición es necesario el auxilio de la matemática. Mostraremos, pues ese recorrido efectuado por Lacan, sobre todo en el *Seminario 19 …ou pire*, en el *Seminario 20, Aun*, como así también en las charlas que llevara a cabo en Ste. Anne entre los años 1971 y 1972.

Una orientación del carácter matemático que tendrá el seminario 19 es explicitada de entrada al referirse al nombre que tiene el seminario, es decir, la cuestión de por qué se llama "… o peor", del por qué de los puntos suspensivos, del lugar vacío. Justamente dejando en las proposiciones ese lugar vacío es la forma como Frege entiende la función matemática, al mismo tiempo que la función preposicional; es decir, si en los puntos suspensivos pusiéramos una 'x', tendríamos entonces una función "x o peor", pues intercambiando esa 'x' tendríamos diferentes proposiciones.

Lacan va más allá, todavía, pues a lo que quiere llegar es al "no hay relación sexual". Por lo tanto toma la proposición "decir o peor", llevando la cuestión al plano del decir, más aún, al plano del saber. Entonces, lo que hay que saber es "no hay relación sexual o peor" y es esto en realidad el saber del psicoanálisis, aunque dicho así sea una paradoja, ya que la verdad no puede ser dicha toda. El "no hay relación sexual" es entonces una verdad cuyo único objetivo es posicionar el discurso con el inconsciente y esto se trata de la mayor aproximación a la verdad que puede darse desde el decir.

Apoyándonos en este "no hay relación sexual", que parece fundamental, trataremos de encontrar la fundamentación matemática que lo sostiene: por lo tanto, partiremos del "no hay relación", lo cual nos llevará a los problemas que la relación ha implicado en la matemática puesto que allí también podría decirse, sin lugar a dudas, que "no hay relación", ya que éste es uno de los problemas de la matemática: el problema de las relaciones y de las funciones.

ISSN 0123-8884

Existe una postura con respecto a las relaciones en lógica sostenida por Bradley (citado en Simpson, 1975) en su libro *Apariencia y realidad* "La forma en que la relación puede vincular a los [términos] es ininteligible. Si nada tiene que ver con los [términos], éstos no están relacionados en forma alguna. […] Pero si la relación ha de ser algo para ellos, es evidente que necesitaríamos una nueva relación que los uniera. […] Pero aquí nos vemos empujados de nuevo hacia el torbellino de un proceso irremediable, pues estamos obligados a ir al encuentro de nuevas relaciones indefinidamente". (p. 42)

Explicaremos someramente este punto de vista. Si tenemos una relación entre dos elementos, sin importar de qué relación se trate, la expresión lógica de esto será la siguiente: *aRb*, lo que significa que *a* está *R*-relacionado con *b*. Esta relación es diádica pues relaciona dos términos, pero para el caso servirá como ejemplo. Ahora bien: lo que Bradley sostiene es que si esto es así, primero debíamos probar que *a* y *b* están relacionados con *R,* es decir, que habría una relación *S* que relacionaría a *a y b* con *R,* pero ahora, si probáramos esto, deberíamos probar que *a* y *b* están relacionados con *S*, supongamos por la relación *T*, y así sucesivamente hasta el infinito. Como vemos, desde esta perspectiva la cuestión de las relaciones se presenta problemáticamente y genera a su vez grandes inconvenientes, sobre todo si tenemos en cuenta que gran parte de la lógica se apoya en ellas.

Revisaremos ahora el problema de las relaciones desde otro punto de vista, que es el que ha sido destacado por Lacan en los seminarios a los que hemos hecho alusión anteriormente. Ese análisis se centra en la relación entre conjuntos, lo que nos lleva a la problemática del número que ya hemos encarado más arriba. Analizaremos este "no hay relación" desde los conceptos puestos en juego en la fundamentación sobre todo por Frege y también por Cantor, ya que Frege, para llevar a cabo su sistema, se va a apoyar en conceptos de la teoría intuitiva de conjuntos que fuera desarrollada por Cantor. Justamente esa característica de "intuitiva" es la que posibilitó la 'Paradoja de Bertrand Russell', pues el concepto de conjunto no es un concepto riguroso sino un concepto intuitivo; por ese motivo es que luego se procedió a la axiomatización de la teoría de conjuntos.

Cuando Frege comienza a desarrollar sus fundamentos de la aritmética encuentra que en las matemáticas existe un modo de relacionar conjuntos entre sí sin necesidad de recurrir a los números. Recordemos que está tratando de fundamentar el número natural, por lo tanto no podía apoyarse en el número para fundamentarlo luego; él pretende fundamentarse en la lógica pura y por eso se sirve de la aplicación biyectiva, que es una forma de relación en matemática que le permite comparar dos conjuntos sin necesidad de recurrir al número.

La *aplicación biyectiva* es una relación uno a uno entre los elementos de dos conjuntos formando pares. Por ejemplo, si quisiéramos saber si en una habitación donde hay sillas y personas alcanzan las sillas, debemos proceder a formar pares silla-persona y ver qué pasa; si han sobrado sillas, entonces hay más sillas que personas, y si han sobrado personas, habrá más personas que sillas, y finalmente si no sobran ni sillas ni personas diremos que ambos conjuntos son iguales o tienen los mismos elementos: así hemos llegado a esta conclusión sin necesidad de conocer los números.

Esta relación no presenta ningún inconveniente cuando se trata de conjuntos finitos, o sea, que tienen un número determinado de elementos, pero si se trata de conjuntos infinitos, el problema se complica sobremanera. Cuando queremos establecer relaciones sobre conjuntos infinitos nos valemos de la inducción, que es la operación mediante la cual después de haber corroborado una relación para un número determinado se procede a generalizar esa relación a todos los elementos del conjunto aun cuando ese conjunto sea infinito. Pero cuando incursionamos en los conjuntos infinitos se nos presenta otro problema al que conviene prestarle atención, dado que es una fuente de innumerables equívocos, errores y falsas conclusiones; recordemos lo que le ocurre a Frege con la 'Paradoja de Bertrand Russell'. Cuando hacemos la distinción entre conjuntos infinitos y finitos, no solamente hacemos una distinción de cantidad sino que la diferencia es un diferencia estructural, diferencia que debe llamarnos la atención especialmente a nosotros, que confrontamos con una lógica diferente a la que comúnmente se está habituado. Partimos de lo siguiente: los conjuntos finitos y los conjuntos infinitos no tienen la misma estructura. A continuación trataremos de demostrar esta afirmación.

Esta diferencia estructural de lo finito y lo infinito se verifica en las operaciones algebraicas que pueden ser realizadas sobre esos conjuntos; demos por mero ejemplo el conjunto de los números naturales, es decir, los enteros positivos, el 1, 2, 3, 4, 5, 6, etc. Este conjunto contiene infinitos números. Ahora bien, podríamos dividir ese conjunto infinito en dos subconjuntos, como por ejemplo los pares y los impares, y preguntarnos cuántos números pares hay. La respuesta sería que los hay infinitos, como así también si hiciéramos la misma pregunta respecto de los impares; por lo tanto, el conjunto de los números enteros contiene dos conjuntos infinitos cuya suma es infinito, es decir: infinito + infinito = infinito.

Lo cual implica que si pusiéramos en una relación biyectiva al conjunto de los pares con el conjunto de los números naturales, estarían todos apareados, es decir, no sobrarían ni números pares, ni números naturales, lo cual no deja de ser inquietante. En cambio, en los conjuntos finitos, si tenemos un conjunto de números como, por ejemplo, 1, 2, 3, 4, 5, 6, ese conjunto contiene seis números, y si lo dividiéramos en pares tendríamos dos subconjuntos de tres números cuya suma sería seis. Nótese la diferencia de la estructura de los dos tipos de conjuntos.

Justamente, el problema de la no relación se trata de lo que expresa el teorema de Cantor, y es que el conjunto de los números naturales es menor que el conjunto de los números reales, es decir que si aplicáramos biyectivamente ambos conjuntos, habría números reales que no podrían ser apareados con un natural. Esto es lo que expresa el famoso teorema de Cantor: según el mismo, existen dos infinitos, un infinito numerable y un infinito no numerable, el primero asociado a los números naturales y el segundo asociado a los números reales, y lo fundamental es que entre ambos "no hay relación". Lamentablemente excede al presente trabajo la demostración de este teorema, pero se la puede encontrar en el libro *Matemas II* de Jacques Alain Miller. En ese mismo libro se hace referencia a uno de Raymond Smullyan, titulado enigmática y paradójicamente "*¿Cómo se llama este libro?"* que en uno de sus capítulos demuestra el mismo teorema.

Lacan toma este teorema justamente en los seminarios donde está tratando de demostrar el "no hay relación sexual" y nos lleva al conocimiento de la formalización matemática, donde se establecen de una manera muy clara y contundente los inconvenientes suscitados por el intento de los matemáticos de demostrar justamente lo contrario de lo que demuestra el psicoanálisis: que *hay* relación; lo cual los conduce a las paradojas y contradicciones que provocaron una profunda revisión de la matemática y de la lógica. Pero esta problemática derivada de la matemática ha puesto en evidencia el "no hay relación", como así también la imposibilidad de introducir el sujeto del inconsciente en el discurso lógico, pues no solamente éste está fundamentado en la lógica del significante sino que es evanescente, dado que se escapa en el mismo momento de mostrarse y su inclusión resulta siempre paradójica.

Al mismo tiempo, creemos que queda suficientemente demostrado desde la matemática el problema de la incomprensión en su sentido más amplio, ya sea como incomprensión lacaniana, incomprensión psicoanalítica o incomprensión matemática. Todas estas formas de incomprensión se relacionan con el conocimiento de lo Real, conocimiento que es inevitable abordar desde lo simbólico, pero que siempre es imposible de lograr, pues lo simbólico representa el infinito de los números naturales y lo Real, por supuesto, el infinito de los reales, y por lo tanto siempre habrá en lo Real algo que se escape a la posibilidad del conocimiento; mejor aún, lo real es justamente eso que se escapa, es la forma de especificarlo claramente. Esto dicho a la manera psicoanalítica será "no hay relación sexual" o "no hay relación sexual o peor".

Para finalizar citaremos a Lacan (1972): "Ahí se distingue lo real. Lo real no puede inscribirse sino con un *impasse* de la formalización. Por ello he creído trazar su modelo a partir de la formalización matemática, en tanto que es la elaboración más avanzada de la significancia que nos haya sido dado producir". (clase 8, p. 3)

Referencias bibliográficas

Frege, G. (1972) *Fundamentos de la aritmética.* Barcelona, España: Laia.

Kelley, J.L. (1975) *Topología General.* Buenos Aires, Argentina: Eudeba.

Lacan, J. (1971) *Seminario 19, … ou pire.* Edición no establecida. Buenos Aires, Argentina: E.F.A.

_, (1978) *Seminario 26, La topología y el tiempo.* Edición no establecida. Buenos Aires, Argentina: E.F.A.

_, (1977), *Radiofonía y Televisión.* Barcelona, España: Anagrama.

_, (1984) *El atolondradicho o las vueltas dichas.* Buenos Aires, Argentina: Paidós.

_, (1972) *El saber del psicoanalista. Charlas de J. Lacan en Ste. Anne.* Buenos Aires, Argentina: Enapsi.

_, (1972) *Seminario 20, Aun.* Buenos Aires, Argentina: Paidós.

Miller, J-A. (1988) *Matemas II.* Buenos Aires, Argentina: Manantial.

Millner, J.C. (1995) *La obra clara. Lacan, la ciencia, la filosofía.* Buenos Aires, Argentina: Manantial.

Russell, B. (1988) *Introducción a la filosofía matemática.* Buenos Aires, Argentina: Paidós.

Russell, B. & **Whitehead**, A.N. (2005) *Principia mathematica.* Michigan, EE.UU: University of Library.

Simpson, T. M. (1995) *Formas lógicas, realidad y significado.* Buenos Aires, Argentina: Eudeba.