



La formalización matemática y la escritura conjuntista de “las primeras” estructuras del significante en psicoanálisis

Santiago Gabriel Lecueder Souto

Ciudad: Montevideo, Uruguay

Fecha: Abril 2023

Tutora: Cecilia Blezio

Revisor: Gonzalo Grau

Agradecimientos

A mi tutora, C, por estar y saber acompañar esta escritura.

A Nati Lecueder (Herman-ita) A Miguel Lecueder (Pa) y A Giselle Souto (Ma)

Gracias por vuestro casi-todo.

Gracias a mí,
por permitirte un casi.

ÍNDICE

1. Introducción.....	3
2. Estructuralismo.....	8
2.1. El estructuralismo y la formalización en matemáticas	11
2.2. El significante en la lingüística y su escritura formal.....	16
3. El significante en el psicoanálisis y su escritura formal.....	19
3.1. El significante y la noción de signo.....	20
3.2. El significante en relación a la estructura.....	22
3.3. La escritura del sujeto en el significante Otro	26
3.3.1. La estructura topológica del sujeto.....	28
3.3.2. La estructura del sujeto en dos dimensiones	30
3.3.3. La inscripción del uno irreductiblemente diferente en el Otro.....	31
3.4. La formalización del significante	34
4. Conclusiones: el significante y algunas estructuras lógicas	37
Referencias bibliográficas	40

1. Introducción

El propósito de este trabajo es determinar estructuras lógicas que soportan el comienzo de la teoría formal del significante en psicoanálisis, articulando fundamentos teórico-metodológicos que permiten comprender la dirección teórica que propone Jacques Lacan para el psicoanálisis, al sostener en el seminario *Aun* (1972-1973) que “La formalización matemática es nuestra meta, nuestro ideal” (Lacan, 1992, p. 144). Así, la investigación desarrollará una introducción a la formalización de la teoría psicoanalítica desde una perspectiva epistemológica, buscando (1) describir los principales estructuralismos en los que se sustentaría la formalización de la teoría del significante; (2) delimitar las proposiciones o límites que surjan de esta investigación y acotan las posibilidades de formalización del significante y (3) concluir con la escritura del significante mediante el lenguaje de la teoría de conjuntos.

La formalización permite comprender, desarrollar y transmitir con claridad la estructura conceptual y funcionamiento de la teoría del significante en psicoanálisis, permitiendo realizar un movimiento interno en la transmisión de la teoría desde la definición de una persona/autor sobre el concepto psicoanalítico. En el contexto mismo de la Facultad de Psicología esta temática también fue explorada en otros trabajos de egreso, como los de Grau (2014) ya que “para avanzar en la construcción teórica en psicoanálisis no alcanza con releer los últimos artículos y libros publicados, los más contemporáneos. Ni siquiera alcanza con volver a leer a autores clásicos del psicoanálisis, como Klein o Winnicott. Es necesario volver al autor original, es decir, a un nombre propio, el nombre de Freud” (Grau, 2014, p. 30), donde “Foucault (2010) llama a este tipo de autores, fundadores de discursividad” (Grau, 2014, p. 29) que también podría ser Lacan, y transformarse a realizar una transmisión literal de la combinatoria y operatoria del funcionamiento de los conceptos psicoanalíticos.

También “encontramos en Le Gaufey una diferencia en este sentido con los planteos de Foucault. En *La evicción del origen*, Le Gaufey (1995) muestra que existe una ruptura epistémica considerable entre Lacan y Freud, y argumenta que esta fisura no es específica del psicoanálisis. Es comparable, según Le Gaufey, a la ruptura que existe entre Einstein y Newton en el campo de la física. Realiza por lo tanto una doble analogía, Freud-Newton y Einstein-Lacan” (Grau, 2014, p. 30), lo que nos permite

observar que si adoptamos la matematización en psicoanálisis nos posicionamos en un lugar en esta ruptura epistémica, en un cambio de paradigma.

En el vínculo con las ciencias modernas, cuyo ideal es “la ciencia matematizada del universo (...) desde esta perspectiva solo podía proponerse, de la matematización, una única prueba asequible, la medida cuantitativa exacta; en lo sucesivo, un discurso empírico se tendrá por matematizado si y solo si sus proposiciones implican medidas o puntos de referencia cifrados” (Milner, 1996, p. 96); y Lacan desde el enfoque estructuralista presenta y desarrolla la matematización mediante la “literalización y una disolución no cuantitativa de lo cualitativo” (Milner, 1996, p. 96) acompañando “el nacimiento de un galileanismo de tipo nuevo, más extensivo que el antiguo, pues incluye la cultura; fundado al igual que él en los caracteres matemáticos de los que habló Galileo. Esas letras, empero, no son las de la medida, son las de un cálculo” (Milner, 1996, p. 100), es decir, no se trata de medir, se trata de calcular. Para ello Lacan primero admite (1) una “conjetura hiper-estructural: la estructura cualquiera tiene propiedades no cualesquiera” (Milner, 1996, p. 109), (2) que “esta estructura mínima cualquiera contiene en inclusión externa cierto existente distinguido al que se llamará sujeto” (Milner, 1996, p. 109), donde (3) el significante es “el elemento mínimo de la estructura cualquiera” (Milner, 1996, p. 109), (4) que “el sujeto sobre el que opera el psicoanálisis es el sujeto de la ciencia, y que el psicoanálisis es sincrónico a la ciencia moderna, la relación entre psicoanálisis y ciencia se vuelve más compleja. Tal vez, como plantea Dunker (2011), el psicoanálisis esté no-todo en la ciencia, e inversamente su existencia no pueda ser sin la ciencia” (Grau, 2014, p. 30). Admitiendo o adoptando estos puntos, el sujeto de la ciencia es

sujeto de un significante: es necesario y suficiente para ello que la matemática sea pensada como la forma eminente del significante, distinto de todo significado (...), la matemática del significante es adecuada para caracterizar a toda ciencia y debe leerse en forma reversible: el significante es intrínsecamente matemático, la matemática es intrínsecamente del orden del significante. Para poder hacer una ecuación completa entre el sujeto cartesiano y el sujeto freudiano, se requiere solamente que haya sujeto ahí donde ello piensa, aun cuando es imposible que el sujeto articule entonces, “luego yo soy” es necesario y suficiente para ello que el sujeto no sea más que lo que incesantemente emerge y desaparece en una cadena significativa. Es un sujeto sin cualidades que la

ciencia requiere; el pensamiento sin cualidades, pero también fuera de la cantidad (Milner, 1996, p. 111).

Para trabajar / operar con este sujeto “Lacan toma todo del paradigma matemático, salvo precisamente la deducción. El matema se propone como un cálculo local; se puede, ciertamente, sacar de él todas las proposiciones que autoriza por el manejo de sus propias letras (...) Un matema lacaniano, en tanto que literal, funciona idealmente como una matriz de producción de proposiciones empíricas (...) el matema dice la captura formal de la matemática sobre el psicoanálisis, pero de la matemática solo retiene la literalidad” (Milner, 1996, p. 138), anudando así el psicoanálisis con la ciencia “ya que subvierte a la propia ciencia, ya que opera con su propio sujeto, sujeto del que la ciencia no quiere saber nada. De esta forma se entiende que el psicoanálisis no puede ser sin la ciencia” (Grau, 2014, p. 33) y para introducirse en esta dirección, del trabajo con el sujeto de la ciencia, del intento de separación de la función-autor desde la perspectiva de Foucault o como ruptura epistémica desde la óptica de Le Gaufeys o cambio de paradigma en psicoanálisis, se propone comprender (1) qué es el enfoque estructuralista, una definición general de estructura y las características comunes que tiene entre los diferentes estructuralismos, (2) luego comprenderemos qué es la formalización en la matemática desde su mayor exponente, el grupo Bourbaki. Posteriormente (3) definiremos el significante y su aparición en la lingüística estructuralista para comenzar a delimitar la relación entre “las primeras” estructuras conceptuales psicoanalíticas y su formalización en la teoría del significante y, por tanto, de la aparición del sujeto de la ciencia.

Formalizar puede comprenderse como dar estructura formal a una proposición o a un discurso. También se puede definir como la forma de concretar o precisar algo, dar carácter de seriedad a lo que no la tenía, representar algo como ideas, informaciones o conocimientos con los recursos formales de un sistema y, si se refiere a una persona, hacerse seria o responsable. Sin embargo, en el contexto de este trabajo sobre la formalización de la teoría psicoanalítica, partiremos de que “Lacan plantea que su modo de formalización es equiparable a la formalización matemática porque trata de dar cuenta de la legalidad de una estructura a partir de determinadas letras, determinado álgebra, a lo cual llamó matemas. Así la letra y el matema constituyen variables” (Murillo, 2013, p. 7). Estas se definen como “una característica atributo o propiedad de alguna unidad de análisis, sujeto o entidad. La variable define y constituye al sujeto,

está presente para todos y varía en cada uno (Murillo, 2013, p. 3); pueden ser absolutas, relacionales o estructurales. Las variables absolutas son aquellas que designan una característica que conforma lo que algo es y no son afectadas por el tiempo. Las variables relacionales definen lo que hace, o padece, aquello que es, e incluirán la dimensión del tiempo, del cambio y la transformación. Finalmente encontraremos las variables estructurales, producto de la relación de variable absoluta y relacional, por tanto, tenemos una relación entre algo y la variable que la designa como lo que es, otra relación entre ese algo y aquello que hace o padece y además, las variables estructurales, denominadas funciones, que son producto de la relación existente entre variable absoluta y variable relacional. Según Murillo (2013) esto es lo que define el concepto de estructura en general: una relación de afectación recíproca entre dos sustancias de cuya interrelación surge como emergente otra sustancia, que sería la estructura. Para poder trabajar operativamente con las variables, encontrar sus relaciones y cómo son afectadas por otras, cómo afectan, qué designan, son representadas por medio de letras. Cada variable o letra, en relación con otra, genera un tipo de operación entre ambas y a esta combinatoria se le llamará álgebra. Baldor (1991) la define como la rama de las matemáticas que estudia la cantidad considerada del modo más general posible. Dichas cantidades se representan por medio de letras, las cuales pueden presentar todos los valores.

Para Lacan la formalización implicaría reemplazar los conceptos psicoanalíticos expresados en la lengua común, por fórmulas algebraicas que utilicen símbolos o signos que, combinados mediante diferentes operaciones, generen una lógica donde “la operatividad con los símbolos o letras es limitada en tanto que obedece a ciertas reglas, que por cierto están establecidas de acuerdo a una consistencia simbólica que respondería pretendidamente a largo del orden de lo real” (Guzmán, 2019, p. 27).

Dentro del conjunto de variables con las que se trabaja en la teoría psicoanalítica, se encontrarán las más generales y desde donde se desprenden las posteriores estructuras. Según Murillo (2013) las formalizaciones de Lacan giran en torno a un mismo asunto, lo que llamó la función de sujeto que propuso escribir “ $f_{(RSI)} = \text{sujeto}$ ”. Definió lo real, lo simbólico y lo imaginario como las variables estructurales del psicoanálisis y las grandes funciones de la estructura, tanto del sujeto como de la experiencia analítica. Todo concepto psicoanalítico es una función de alguno de estos registros; por ello los tres registros son, a la vez, las variables estructurales más abstractas y concretas por Lacan formalizadas.

Dentro de este trabajo buscaremos indagar en la constitución de una de estas tres variables, la estructura o función simbólica, porque “la experiencia analítica no es total. Se define en otro plano que el plano imaginario: en el plano simbólico” (Lacan, 2017, p. 325). Este remite a una dimensión de la experiencia humana que implica la mediación del lenguaje y los símbolos en la formación y estructuración de la subjetividad individual. Lacan (1959) en su seminario 7, *La ética del psicoanálisis* menciona al respecto:

Las cosas del mundo humano son cosas de un universo estructurado en palabra, que el lenguaje, que los procesos simbólicos dominan, gobiernan todo. Cuando nos esforzamos en sondear el límite del mundo animal y del mundo humano surge, y este fenómeno sólo puede ser un tema de asombro para nosotros, es a saber cuánto el proceso simbólico como tal es inoperante en el mundo animal. Una diferencia de inteligencia, de flexibilidad y de complejidad de los aparatos no podría ser el único mecanismo para designar esta ausencia. Es imposible resolver en términos de psicología el modo en que el hombre está capturado por los procesos simbólicos, modo al que ningún animal tiene un acceso semejante. Esto implica que tengamos en primer término un conocimiento completo, estricto, de qué quiere decir este proceso simbólico (Lacan, 1990, p. 51)

Y en el seminario 1 (1953-1954) introduce el orden simbólico informando que

pensar es sustituir (...) el sol por un redondel. Se dan cuenta que entre esa cosa que fenomenológicamente es el sol y un redondel hay un abismo. Aun cuando se lo franquease, ¿cuál sería el progreso realizado respecto a la inteligencia animal? Ninguno. Puesto que el sol en tanto que designado por un círculo no vale nada. Solo vale en la medida en que ese redondel es puesto en relación con otras formalizaciones que entonces constituyen con él esa totalidad simbólica en la cual ocupa él su lugar, en el centro del mundo por ejemplo, en su periferia, poco importa. El símbolo sólo vale en la medida en que se organiza en un mundo de símbolos (Lacan, 2017, p. 328).

Para exponer la formalización como paso “de la vía imaginaria donde para Lacan se incluye el sentido, el significado, es decir, los efectos de lenguaje o la

articulación de lo simbólico en tanto que significantes en su combinatoria a la vía simbólica a través de su expresión más depurada: la letra, en este caso el álgebra y los números” (Guzmán, 2019, p. 36), se propone trabajar con la escritura lógico conjuntiva para establecer algunas de las estructuras mínimas que permiten formalizar la lógica del sistema signifiante, como la batería de significantes u Otro en relación al trazo unario, la función que permite la nominación del efecto signifiante y la relación entre significantes.

2. Estructuralismo

El estructuralismo “es un método y no una doctrina” (Piaget, 1999, p. 113) cuyo enfoque filosófico es la búsqueda de estructuras a través de las cuales se produce el significado de una cultura, es decir, la búsqueda está dirigida a prácticas, fenómenos y actividades que son los que sirven de sistema de significación cultural.

Sin embargo, el término estructuralismo ha sido usado de muchas maneras. González (2015) propone una clasificación de los estructuralismos: a) derivado de forma vaga (...) de la noción de estructura b) el estructuralismo en sentido estricto (...) como el lingüista Saussure o Lévi-Strauss, Althusser, Lacan, Barthes, y c) el estructuralismo en sentido amplio (...) que persiguen una teoría general de la cultura” (González, 2015, p. 1).

Dada la finalidad de esta investigación, se trabajará con desarrollos teóricos que se ubiquen entre los estructuralismos derivados de la noción de estructura, como el estructuralismo matemático del grupo Bourbaki y aquellos que poseen un sentido estricto, como la lingüística de Saussure.

Partiendo de los estructuralismos que se relacionan como derivados de la noción de estructura, “se encontrarán al menos dos aspectos comunes a todos los estructuralismos” (Piaget, 1999, p. 6), es decir, dos aspectos que definen lo que es una estructura, tomando como variable absoluta el primer aspecto y el segundo como variable referencial. El primer aspecto es que son intrínsecamente intangibles: son conceptualizaciones teóricas abstractas que representan reglas, relaciones u organizaciones utilizadas para comprender y analizar cómo funcionan los sistemas en las diferentes áreas de estudio. Las estructuras son entendidas como entidades abstractas que solo pueden ser inferidas a través de su efecto en los fenómenos observables. El segundo es que, una vez captada la estructura, puede ser formalizada a través de la

lógica y las matemáticas; esto significa que se pueden encontrar las características generales y necesarias de la estructura, y se pueden traducir estas características a ecuaciones lógico-matemáticas que expliquen su funcionamiento independiente.

Al relacionar ambas variables que obtiene de su investigación, Piaget (1999) propone una primera función, la definición de estructura: “es un sistema de transformaciones que, como tal, está compuesto de leyes, y que se conserva o enriquece por el juego mismo de sus transformaciones, sin que estas terminen fuera de sus fronteras o recurran a elementos exógenos” (Piaget, 1999, p. 6). Por tanto, una estructura desde el enfoque de aquellos estructuralismos que son derivados de la noción de estructura es un sistema de transformaciones; es decir: realizando la misma operación, podremos delimitar las dos variables más generales de esta noción de estructura, una variable absoluta que la designa como sistema y una variable relacional que la designa como “de transformaciones”.

Al adentrar en la variable relacional, las transformaciones del sistema, Piaget (1999) identifica tres características fundamentales de las estructuras. El primer carácter fundamental es el de totalidad y puede entenderse desde tres modelos que sostienen perspectivas diferentes de la composición de una estructura. El primer modelo sostiene que una estructura está “formada de elementos que se subordinan a leyes que caracterizan al sistema como tal; estas leyes, llamadas de composición, no se reducen a asociaciones acumulativas, sino que confieren al todo como tal, propiedades de conjunto distintas de las de los elementos” (Piaget, 1999, p. 7). El segundo modelo comprende que la estructura se compone a partir de elementos independientes del todo, es decir, un primer modelo donde el foco es el reconocimiento de totalidades con sus leyes estructurales y un segundo modelo donde es una composición atomista a partir de elementos. Por último, según Piaget, la estructura no es ni el modelo de totalidades ni el modelo atomista, sino que se compone de las relaciones entre los elementos; descrito de otra forma, se genera por los procedimientos o procesos de composición, es decir, solo es el resultante de esas relaciones o composiciones cuyas leyes, de composición, son las del sistema, por tanto, son estructurantes y estructuradas, lo cual asegura su inteligibilidad, dado este dualismo solo puede consistir en un sistema de transformaciones. Por tanto, totalidad refiere a que la estructura está compuesta de relaciones o composiciones del sistema.

El segundo carácter fundamental, la transformación, permite entender cómo pueden cambiar y evolucionar a lo largo del tiempo manteniendo su integridad y

coherencia interna. En el contexto del estructuralismo, esta característica se refiere a los procesos mediante los cuales pueden ser modificadas, ya sea por la acción de fuerzas externas o por la presencia de elementos internos que interactúan entre sí. Estos procesos pueden ser graduales o abruptos, y pueden dar lugar a nuevas configuraciones y patrones en la estructura. También implican una relación de interdependencia entre los elementos que la conforman, de tal manera que cualquier cambio en uno de ellos puede afectar a todo el sistema. En este sentido, este carácter fundamental es un aspecto clave para comprender cómo se adaptan y evolucionan en respuesta a las demandas del entorno y a las necesidades internas del sistema, pudiendo ser intemporales o temporales. Un ejemplo de los sistemas intemporales es la sumatoria de dos números enteros, que da como resultado un número entero, ejemplo $10+1=11$ y seguidamente vendría el número 12, sin intervalo de duración; los sistemas temporales, en cambio, requieren del factor del tiempo como para que se dé la actividad, por ejemplo, casarse. Entonces, la transformación alude a procesos mediante los cuales puede ser modificada la estructura, que pueden ser temporales o intemporales.

Por último, el tercer carácter fundamental de las estructuras es el de autorregulación, lo que produce su conservación y cierto hermetismo. Esto significa que las estructuras tienen la capacidad de mantener un equilibrio interno, es decir, coherencia y estabilidad interna, a pesar de las fluctuaciones y perturbaciones externas mediante la retroalimentación y el ajuste de sus elementos y relaciones. Por ello, las transformaciones no conducen fuera de las fronteras de la propia estructura, sino que generan elementos que pertenecen a la estructura y conservan sus leyes. El movimiento que genera la estructura es cerrarse en sí misma, lo que no significa que la estructura no pueda entrar, a título de subestructura, en una estructura más amplia donde las leyes de la subestructura no se alteran, sino que se conservan, de modo que el cambio producido es un enriquecimiento y autorregulación de las estructuras. Por tanto, la autorregulación implica una relación de interdependencia y retroalimentación entre los elementos de la estructura, de tal manera que los cambios en un elemento pueden afectar a todo el sistema.

Así, desde el enfoque de los saberes nombrados como estructuralistas derivados de la noción de estructura, se comparte que la estructura es un sistema que se compone de relaciones que se transforman y se autorregulan entre objetos.

Si se relaciona esta primera noción de estructura con el psicoanálisis, podemos utilizar esta delimitación de variables en la definición de Lacan “el inconsciente está

estructurado como un lenguaje” (Lacan, 2008a, p. 24). Según lo que hemos ido introduciendo podría definirse que el inconsciente, como objeto, unidad de análisis o entidad de estudio del psicoanálisis, es mediante una primera variable absoluta que lo designa como lo que es, es decir, “estructurado”, comprendiendo que esa designación se propone desde el enfoque estructuralista, como menciona González (2015), Lacan evoluciona desde la identificación y uso de la estructura al estructuralismo. Esto es mucho más que encontrar y describir estructuras. Implica mostrar sus génesis, describir sus operaciones y transformaciones y sobre todo encontrar invariencias.

La variable relacional que designa al inconsciente es “como un lenguaje”; es decir, es la variable que incluirá la dimensión del tiempo, del cambio y de transformación en relación al inconsciente como objeto. Esto convoca las siguientes preguntas: ¿cuál es la estructura del lenguaje? y ¿qué propone el psicoanálisis sobre la estructura del lenguaje en relación al inconsciente? Expondremos la respuesta a estas preguntas cuando desarrollemos el significante en la lingüística y el psicoanálisis.

Ahora que hemos podido delimitar que la estructura es igual a un sistema de transformaciones y sus tres características buscaremos exponer este enfoque en las matemáticas, ya que el psicoanálisis aspira a una formalización analogable a la matemática.

2.1. El estructuralismo y la formalización en matemáticas

A principios del siglo XIX el objetivo del trabajo del matemático no es tanto el análisis del objeto matemático sino de las relaciones que los objetos matemáticos guardan entre sí, es decir, es un estudio de un sistema de objetos relacionados. Caba (1998) visualiza este enfoque estructuralista en *El análisis matemático de la lógica*, de Boole (1847), para “encontrar por primera vez y con claridad, la idea de que la característica esencial de la matemática no es tanto su contenido como su forma, no tanto el estudio de unos objetos determinados como el análisis de las relaciones entre dichos objetos” (Caba, 1998, p. 43). Posteriormente, encuentra el enfoque estructuralista en las matemáticas de Galois y su trabajo sobre la estructura algebraica de grupo como objeto central de la teoría de las ecuaciones algebraicas y, finalmente, determina que no es hasta mitad del siglo XIX cuando se consolida el concepto de estructura como constitutivo de la matemática, afirmando que “el estructuralismo está estrechamente ligado al proceso axiomatizador (...) quizá el exponente más significativo a este

respecto sea el grupo Bourbaki¹” (Caba, 1998, p. 44). El grupo Bourbaki trabajó en diversos campos de las matemáticas teniendo como objetivo la elaboración de un tratado completo y riguroso de matemáticas puras, presentando la matemática de una manera coherente y rigurosa, estableciendo definiciones básicas, teoremas y pruebas de manera precisa y formal; su idea principal fue unificar las matemáticas con la introducción del método axiomático², sosteniendo que lo esencial de trabajar en esta idea es la “sistematización de las relaciones que existen entre las diversas teorías matemáticas, resumida en una tendencia conocida generalmente bajo el nombre de método axiomático” (Bauzá, 2003, p. 5), el cual es denominado en ocasiones formalismo o método formalista. El fin de la axiomática es “la inteligibilidad profunda de las matemáticas” (Bauzá, 2003, p. 6), buscando y exponiendo “las ideas comunes bajo el aparato exterior de los detalles propios de cada una de las teorías consideradas” (Bauzá, 2003, p. 6).

Este método se desarrolla en dos etapas: por un lado, el abandono del intento de concretar de forma precisa los objetos matemáticos y en su lugar determinar las relaciones que existen entre ellos, permitiendo postular cuáles son las condiciones que satisfacen esa relación, designadas funciones. Estas serán numeradas y son las que constituirán los axiomas de la estructura, recordando que serán considerados verdades fundamentales, funcionarán como las leyes que construyen y determinan una estructura y sus propiedades. Una vez identificados los axiomas que configuran y determinan esa estructura, en la segunda etapa habrá que deducir y desarrollar las consecuencias lógicas que se derivan de estos axiomas o estructuras, Bourbaki define así que “hacer la teoría axiomática de una estructura dada es deducir las consecuencias lógicas de los axiomas de la estructura, con exclusión de toda otra hipótesis acerca de los elementos considerados (en particular, toda hipótesis sobre su naturaleza propia)” (Bourbaki citado en Vélez, 2013, p. 12).

¹ Colectivo de matemáticos formado en Francia en 1935 y llamado así en honor a Nicolás Bourbaki.

² Un axioma es una proposición o enunciado que se acepta como verdadero sin necesidad de demostración. Los axiomas son considerados verdades fundamentales que funcionan como las leyes que construyen y determinan una estructura y sus propiedades. Se utilizan como punto de partida para desarrollar teoremas y demostraciones en matemáticas y otras disciplinas. No son verdades absolutas o indiscutibles, sino que se aceptan como verdaderos dentro del marco de referencia y contexto en el que se utilizan, pudiendo ser reemplazados o modificados si se encuentra que son inconsistentes o incompletos en el contexto determinado.

Por tanto, un conjunto de axiomas determina las estructuras (las relaciones o funciones) entre los objetos matemáticos. De ellas se deducen consecuencias lógicas que derivarán en el conjunto de postulados lógicos que generarán teoría sobre la relación establecida. Es decir, se genera teoría a partir de las consecuencias lógicas provocadas por el conjunto de axiomas dado en las relaciones entre los objetos.

Las consecuencias lógicas son estructuras matemáticas, es decir, formas abstractas que refieren a patrones y relaciones que se pueden encontrar entre los objetos matemáticos, que “solo son elementos que ocupan una posición y cumplen una función en una estructura, por lo cual no tienen más propiedades que las reglas de construcción de la estructura matemática les asignan, propiedades de base estrictamente relacional” (De Santis, 2018, p. 45), resultando que “las estructuras matemáticas son constructos resultantes de unas reglas de construcción. En cuanto tales, los axiomas estipulan qué propiedades posee el tipo de estructura que ellos determinan, que son las propiedades de las relaciones definidas entre un conjunto de elementos cuya naturaleza es indiferente” (Vélez, 2013, p. 11).

Los constructos formales son los que permiten definir y construir lenguajes y sistemas formales; para ello, representan los objetos y conceptos (matemáticos) mediante un conjunto de axiomas, utilizando símbolos y reglas de manipulación simbólica. Así, la teoría axiomática proporciona los fundamentos lógicos y simbólicos para el desarrollo de sistemas matemáticos basados en axiomas y reglas de inferencia, por lo que los constructos formales son un conjunto de reglas de construcción (operaciones) lógicas y simbólicas que generan lenguaje y sistemas formales de manera rigurosa y precisa.

Según Arriola (2015), Bourbaki no duda en señalar la teoría de conjuntos como la única fundamentación posible de las matemáticas y con el objetivo de reorganizar la matemática pura en una jerarquía de estructuras, define las estructuras más elementales y generales de las matemáticas nombrándolas estructuras *madre*, “cuyas diferentes combinaciones dan lugar a un sinnúmero de estructuras más concretas y a su vez más complejas que combinan las propiedades de las estructuras madres que la definen” (Arriola, 2015, p. 31) y que se encontrarán intrínsecamente relacionadas. Define tres tipos de estructuras *madre*: las estructuras algebraicas, de orden y topológicas³,

³ “Las estructuras algebraicas son formadas por conjuntos de objetos dotados de diferentes leyes de composición, que pueden ser internas (operaciones) o externas (operadores) y vienen determinadas por una serie de axiomas (...). Las estructuras de

esperando que la evolución de la matemática pueda producir nuevas estructuras y, por tanto, nuevas estructuras derivadas, que se obtienen “añadiendo condiciones a estructuras previamente establecidas” (Arriola, 2015, p. 32), siendo las nuevas condiciones las que posibilitan obtener resultados que serían falsos en otras circunstancias, dificultando la posibilidad de que haya modelos que las satisfagan y por tanto quedando desligadas de las estructuras madre.

Las críticas hacia Bourbaki se dirigían a que, bajo su perspectiva, se dejaba fuera muchas partes importantes de las matemáticas ya que no se adecuaban a la teoría de conjuntos o no se conocía cómo hacerlo por los criterios adoptados: “no está nada claro cuáles son las estructuras subyacentes a ciertas teorías, y por tanto cómo se podrían desarrollar sus teorías de forma estructural” (Arriola, 2015, p. 33). Continúa mencionando que mediante algunos ejemplos de estructuras, como las ecuaciones derivadas parciales y sus soluciones, las funciones de una variable compleja, la geometría moderna o aquellos aspectos computacionales y algorítmicos de la matemática desde la explosión de las ciencias de la computación –como la combinatoria, la teoría de grafos o la matemática aplicada–, encuentran mejor acomodo dentro de la teoría de categorías, “es lo que concluyen diferentes autores (...) al analizar el trabajo de Bourbaki, la presentación bourbakista de las matemáticas como una teoría de estructuras matemáticas carece de esa teoría abstracta de estructuras” (Arriola, 2015, p. 34). Al no poder encontrar una teoría de conjuntos adecuada para estos objetos Eilenberg y Mac Lane formulan la teoría de las categorías; en su artículo fundacional de esa teoría informan que pretendían eliminar las paradojas que surgían en el anterior modelo. Según Cartier (1998), de la misma forma que los matemáticos del siglo XVIII aceptaron utilizar infinitésimos, Bourbaki debería haber aceptado las dificultades lógicas que acarrea la adopción de la teoría de categorías como “metateoría” de su obra fundamental y que proveería de mayor coherencia y simplicidad a varios aspectos de la obra.

Varios integrantes de Bourbaki conocían la superioridad de esta teoría para tratar con las estructuras matemáticas y Arriola (2015) vuelve a indicar que se podría hacer una crítica similar a la teoría de categorías, culminando en que el problema radicaría en

orden son conjuntos de objetos dotados de una relación de orden parcial, es decir, relaciones que son reflexivas, antisimétricas o transitivas. Por último, encontraremos las estructuras topológicas, que son conjuntos no vacíos A , en los que a cada elemento del conjunto se le asocia una colección de subconjuntos A que satisfacen una serie de axiomas” (Arriola, 2015, p. 32).

desarrollar teorías bajo un único concepto fundamental y su posible formalización, es decir, o la estructura conjuntista (Bourbaki) o la caracterizada por flechas y funtores⁴ (categorías), cada formalización se adaptaría mejor a aquellas teorías que son más cercanas al ámbito en el que fueron originadas, y propone que “desde el punto de vista actual es insostenible que una única formalización como la teoría de conjuntos o la teoría de categorías se pueda considerar como el verdadero fundamento, sobre el cual se sostendría el edificio deductivo de las matemáticas” (Arriola, 2015, p. 37), sin embargo, indica que diferentes formalizaciones de una misma noción general como clase o conjunto, función u operación y estructura, pueden ser igualmente válidas, cada una en un terreno distinto, por lo que se debería adoptar criterios más flexibles.

Siguiendo esta idea, menciona la posibilidad de que la teoría de categorías permitiese “situar de forma natural a las funciones definidas entre estructuras en el centro de la exposición y bajo esta idea y en conjunto al propio Bourbaki, dotan de gran importancia al concepto de ‘morfismo’ a la hora de caracterizar las estructuras y las características propias de las estructuras” (Arriola, 2015, p. 34), siendo así la noción de morfismo, o de función, la que mejor caracteriza la naturaleza de las matemáticas actuales dadas las reorganizaciones en sus fundamentos, provocadas al poner ahora la atención sobre las funciones significativas (o morfismos) de cada teoría y las estructuras que generan, sosteniendo que estas y sus estructuras son las que hay que delimitar.

Establecimos la relación entre estructuralismo y matemáticas remitiendo a su mayor exponente, Bourbaki, quien nos informa que la formalización es un modo de nombrar al método axiomático. Además, quedó indicado que la teoría axiomática de conjuntos es la fundamentación que permitió a Bourbaki organizar las matemáticas y encontrar sus estructuras madre, sin embargo, no abarca todos los saberes matemáticos, hay estructuras que quedan por fuera, entendiendo que no hay UN modelo capaz de explicar todas las estructuras matemáticas.

Según Bauzá (2003) Lacan en su seminario 13 sobre *El objeto del psicoanálisis* en la sesión del 20 de abril de 1966 menciona que “no hay medio alguno de presentar, si ustedes quieren, el BOURBAKI, sin prefacio y sin texto. Se trata de esto de las

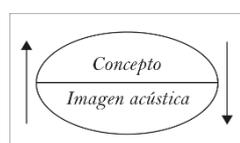
⁴ Los funtores son una construcción matemática que asigna a cada objeto de una categoría otro objeto de otra categoría, y a cada morfismo de la primera categoría otro morfismo de la segunda categoría, preservando la estructura y las propiedades relevantes, siendo estas estructuras generales, funciones entre dos conjuntos o estructuras que capturan las relaciones entre dos objetos matemáticos.

relaciones del lenguaje, que, indiscutiblemente en efecto, es corte y escritura, con lo que se presenta como discurso, lenguaje ordinario que necesita el soporte de la voz” (Lacan, citado en Bauzá, 2003, p. 1). Para adentrarnos en las relaciones del lenguaje y en particular en la noción de significante, encontramos que este último surge de “la lingüística, cuyo modelo es el juego combinatorio que opera espontáneamente, por sí solo, de manera pre-subjetiva, esta estructura le da su status al inconsciente” (Lacan, citado en Guzmán, p. 34). Proseguiremos a ubicar el significante y cómo se formaliza desde la lingüística.

2.2. El significante en la lingüística y su escritura formal

Teniendo presente la teoría axiomática y buscando dialogar con la teoría del significante en psicoanálisis, se puede rastrear su aparición a la lingüística y los postulados de Saussure (2012), donde inscribe que “el objeto de la lingüística es la lengua. Los axiomas se reducen a uno solo: la lengua es un sistema de signos. Los conceptos primitivos se reducen a uno solo: el concepto de signo. De este axioma único, reputado evidente, y de este concepto único, no definido, se siguen legítimamente todos los teoremas de la ciencia lingüística” (Milner, 2003, p. 25). El signo lingüístico es el “elemento fundamental y lo define como una asociación arbitraria entre significado y significante” (Couchet y Musto, 2015 p. 91), siendo una primera concepción de “la lengua como sistema de signos (en lo que podríamos reconocer como su primera versión) y la lengua como sistema de valores puros (Saussure, 1967)” (Blezio, 2015, p. 13) su segunda versión.

Dentro de su primera concepción de la lengua, partiremos de que el signo lingüístico es la relación de asociación entre la imagen acústica, comprendida como huella psíquica o representación del testimonio de nuestros sentidos, “asociada a los hechos de la conciencia que llamamos conceptos en el circuito de la palabra, en el que van unidos un aspecto psíquico, uno fisiológico y uno de naturaleza física” (Saussure, citado en Behares, 2016, p. 21) y representado simbólicamente:



Según Behares (2016) el segundo paso que se desprende de la lectura de los textos de lingüística de Saussure en su orden original, consiste en la revisión de la postulación fenomenológica del signo, se realiza sobre ella una reformulación a partir de la oposición sustancia/forma, lo que provoca un paralelismo en la nominación de los constituyentes del signo, denominando a la imagen acústica “Significante” y al concepto “significado” y presentará las siguientes propiedades:



La primera característica que se desprende de esto es que no hay ningún lazo necesario entre el significado y significante, es decir, es una relación inmotivada y no guarda ningún lazo natural. La segunda propiedad es la inmutabilidad del signo, y si bien “el significante se elige libremente con respecto a la idea que él representa, (...) una vez elegido se impone a la comunidad lingüística, a la masa de los hablantes” (Dor, 2006, p. 40), siendo esto la propiedad de inmutabilidad, es decir, un hablante y la masa se encuentran limitados en el uso del signo por el mismo uso de la masa sobre ese signo, ya que lo instala en una tradición, en el tiempo.

El tiempo impone al signo alteraciones, siendo la tercera propiedad la alteración, por el solo hecho de la práctica social de la lengua a lo largo del tiempo y “por eso, nos encontramos ante una relación de reciprocidad contradictoria entre la inmutabilidad y la mutabilidad” (Dor, 2006, p. 41) que afecta siempre a los dos componentes del signo y les genera “un desplazamiento de la relación entre el significado y significante” (Dor, 2006, p. 41). Por ello el factor tiempo es intrínsecamente dependiente de la naturaleza del significante, siendo este “una cadena fonemática que se desarrolla en el tiempo y la palabra, (...) es el acto mismo que realiza ese desarrollo temporal del significante” (Dor, 2006, p. 41) caracterizándose así como lineal. Esta linealidad provoca que se desarrolle en una dirección orientada.

La cadena significante plantearía dos movimientos, las concatenaciones significativas en el recorrido temporal y, por otro lado, las sustituciones que intervienen en los elementos significativos, nombrándolas respectivamente dimensión sintagmática o asociativa y dimensión paradigmática en el eje de selección. Esta división en el sistema del lenguaje muestra que al hablar uno realiza dos operaciones simultáneas, por

un lado, seleccionar signos y por otro combinarlos. Seleccionar implica la posibilidad de sustituir uno por otro y combinar refiere a articularlos mediante vínculos de concatenación, es decir, relaciones de contigüidad.

Partiendo del desarrollo de estas nociones, Saussure realiza una nueva transformación de su estructura hacia una segunda concepción de la lengua, como sistema de valores puros. Para realizar este viraje, Behares (2019) afirma que se transforma la unidad conceptual del signo en su segunda versión, la de significante y significado, a un tercer conjunto teórico según el cual “en la lengua no hay más que diferencias. Todavía más: una diferencia supone, en general, términos positivos entre los cuales se establece; pero en la lengua solo hay diferencias, sin términos positivos” (Saussure, 1983, p. 193; citado en Behares, 2019, p. 22), proponiendo una concepción del significante y el significado como “entidades negativas, exclusivamente opositivas, situadas en la pura diferencia” (Behares, 2019 p. 22), modificando la concepción de constitución de la lengua de sistema de signos a sistema de valores puros, “en tanto única instancia de verdadera diferencia negativa” (Behares, 2016, p. 22). Así, solo se encontrarán diferencias de signos y diferencias de significaciones que no se pueden separar ni corresponder directamente, proponiendo “una noción de significante que pierde, o puede perder, toda relación con la teoría de la representación (...) De esto se deriva que el significante no entra en ninguna relación positiva con el significado (sea este del orden conceptual o del orden formal) y mucho menos lo hace con respecto a la cosa significada o ‘referencia’” (Behares, 2016, p. 22), por lo que la única relación que establece el significante es opositiva, es decir, el significante solo se encuentra en relaciones de oposición.

A partir de estos planteamientos, podemos delimitar algunas proposiciones que se desprenden del recorrido realizado por la lingüística,

1. En la lengua solo hay diferencias, sin términos positivos.
2. El significante y el significado están en la pura diferencia.
3. El significante tiene exclusivamente relaciones de oposición.
4. El significante y el significado son entidades negativas.

enumerando también dos consecuencias lógicas de las proposiciones indicadas:

1. El significante no entra en ninguna relación positiva con el significado.

2. El significante no entra en ninguna relación positiva con la cosa significada.

Comprendiendo cómo surgió el concepto de significante, ahora lo introduciremos en el saber psicoanalítico y mostraremos cómo ha evolucionado su concepción y en qué lugar se encuentra en la enseñanza de Jacques Lacan. Jacques Lacan propone la matematización de la teoría psicoanalítica, entendiendo como matematización al procedimiento científico por excelencia, en tanto que permite la reducción del objeto de estudio a una escritura literal, esto es, una combinatoria algebraica de letras que siguen determinadas reglas de formación, lo cual no implicaría que el psicoanálisis y la ciencia lo utilicen con los mismos fines ya que, como menciona Rona (2012), la ciencia utiliza la matemática con pretensiones universalistas, en cambio, el psicoanálisis realiza un tratamiento formalizado con el objetivo de no eludir lo subjetivo y lograr la transmisión integral de la singularidad. Esta combinatoria de letras producirá una posibilidad de álgebra mediante la formalización y la matematización de la teoría.

3. El significante en el psicoanálisis y su escritura formal

Lacan utiliza los esquemas, grafos y la topología, su escritura y conceptos para formalizar diferentes funcionamientos del psiquismo. Ahora que vimos de dónde procede el significante y su escritura formal, veremos dónde se ubica en el psicoanálisis, siguiendo el enfoque estructuralista por lo que se delimitará estructuras mínimas, es decir, las relaciones entre diferentes objetos con el significante. Para ello Lacan sostiene que “así, la referencia con la cual sitúo el inconsciente es precisamente la que escapa a la lingüística” (Lacan, 2012, p. 513). Al abandonarla, Gómez (2015) comenta que la construcción teórica que permitiría aprehender la estructura como punto de anudamiento será una teoría general de la letra, la cual tendría dos momentos, la elaboración de una teoría del *matema*, como letra que pertenece a un saber transmisible, y una teoría del escrito como teoría de toda letra posible, derivando primero a la letra de la teoría del significante y en un segundo momento como objeto teórico autónomo.

Dentro de la teoría del significante, buscaremos delimitar la estructura formal, que soporta la definición de lo que es un significante. Primero situaremos al significante en relación al concepto de signo; posteriormente, siguiendo a Montesano (2015), ubicaremos el lugar del significante en articulación al sujeto en tres momentos de la

enseñanza de Lacan: en el primero “aborda la noción de significante en su relación indisociable a la estructura y sus implicancias teóricas; en el segundo, se trata de retomar la definición canónica del significante pero en relación directa a la formalización de los discursos y, en el tercer momento, la recuperación de la noción de significante operando en el campo de la lingüística” (Montesano, 2015, p. 110), trabajando de este desarrollo el significante en relación a la estructura y su definición canónica para luego escribir el significante del sujeto y, finalmente, escribir la lógica conjuntista que define al significante.

3.1. El significante y la noción de signo

Para comprender la estructura lógica conjuntista del significante y su funcionamiento se propone introducir que Lacan para desarrollar la noción de significante se apropia del signo triádico de Peirce:

Un signo o *representamen* es algo que está para alguien por algo en algún respecto o capacidad. Apela a alguien, esto es, crea en la mente de esa persona un signo equivalente o quizás un signo más desarrollado. Ese signo que crea lo llamo el *interpretante* del primer signo. El signo está por algo, su objeto. Está por ese objeto no en todos los aspectos, sino por referencia a un tipo de idea a la que he llamado algunas veces el *ground* del *representamen* (Peirce, 1965, p. 228).

Según Lacan, “decir que hay un sujeto no es sino decir que hay hipótesis. La única prueba que tenemos de que el sujeto se confunde con esta hipótesis y que el individuo que habla es su soporte, es que el significante se convierte en signo (...), el significante es el signo del sujeto” (Lacan, 2008a, p. 171), proponiendo que el signo es “signo de un efecto que es lo que se supone como tal a partir del funcionamiento del significante. Este efecto es lo que nos enseña Freud, el punto de partida del discurso analítico, o sea el Sujeto” (Lacan, 2008a, p. 64). Por tanto, el sujeto será efecto del movimiento de la cadena significativa, “es el efecto intermedio entre lo que caracteriza a un significante y otro significante, el ser cada uno, cada uno un elemento” (Lacan, 2008a, p. 64).

Lacan establece, según la noción de signo de Peirce, una definición paradójica del significante, “el significante es lo que representa a un sujeto para otro significante” (Lacan, s/fa, p. 17) y, al igual que expresamos anteriormente sobre el estructuralismo y las matemáticas cuando encontraban problemas lógicos a la hora de definir el concepto de categoría dentro de la teoría axiomática porque precisaban considerar clases de objetos de cuya condición de conjunto se deriva inexorablemente una paradoja, nos encontramos con una, en la definición del objeto, en la variable absoluta del significante, “ya que el término a definir, qué es el significante, figura por segunda vez en el enunciado que lo define” (Gómez, 2019, p. 15). Según menciona Montesano (2015) antes del significante no hay sujeto posible, por lo que la relación entre significante y sujeto no es del orden de una representación, sino del orden de un representante, este se vincularía con la lógica del significante y la representación con el signo de Peirce. También argumenta que “el otro significante nada sabe del asunto, por esta razón está en juego su condición de ‘representante’ y no la de ser instrumento de representación” (Montesano, 2015, p. 116).

La definición paradójica se tratará de la fórmula del discurso amo propuesta por Lacan en el capítulo 1 del seminario 17, *El reverso del psicoanálisis* (2008c), indicando mediante su álgebra:

$$\frac{S_1}{S} \rightarrow \frac{S_2}{a}$$

Amo

Sujeto = \$

S1 = significante 1

S2 = significante 2

a = resto de la operación de la interacción significante.

De este avance, indicamos como proposiciones:

1. El significante es lo que representa a un sujeto para otro significante
2. El significante es el signo del sujeto
3. El sujeto es el efecto intermedio entre lo que caracteriza a un significante y otro significante

4. El significante es del orden de un representante.

3.2. El significante en relación a la estructura

Se establece que, desde la proposición “todo verdadero significante es, en tanto que tal, un significante que no significa nada” (Lacan, 2009b, p. 264), el significante no podrá “pensarse como un elemento aislado en sí mismo, lo que no impide pensar sus características específicas (...). No significar en la física moderna –a grandes rasgos y fundamentalmente con Einstein– presenta la ‘insignificancia’ bajo la modalidad de la escritura de fórmulas que, a su vez, habrá que detenerse a considerar, que las relaciones que estas fórmulas prescriben no tienen ‘la menor significación’, por lo tanto, son ‘un puro significante’” (Montesano, 2015, p. 111). Además de no significar, el significante se relaciona al sujeto “en lo real, en tanto supone que tenemos enfrente un sujeto capaz de valerse del significante, del juego del significante. Y capaz de usarlo del mismo modo que nosotros lo usamos: no para significar algo, sino precisamente para engañar acerca de lo que ha de ser significado” (Lacan, 2009b, p. 266) y, para producirlo, el significante necesita presentarse en relación a otro significante.

Introducimos que el significante es lo que representa a un sujeto para otro significante, y fue definida como la fórmula del amo, donde el significante S1 es aquello representado por S2 sobre el significante. Delimitaremos este último como (Sig). Por otro lado, el sujeto (\$) es el efecto intermedio entre dos significantes o (S1-S2). Así, el significante (S1) es el signo del sujeto, por tanto (S1) es del orden de un representante del significante (Sig).

Estas proposiciones se pueden agrupar como consecuencia del corolario “el significante no se significa a sí mismo”, lo que nos permite derivar en que el significante (Sig), parafraseando a Lacan, “es opaco, condición que refuerza la imposibilidad de saber; aun cuando la fórmula remite al otro significante –que sería el que sabe– resulta que no tiene cabeza, es un significante” (Montesano, 2015, p. 116), por tanto, solo se puede saber del significante (Sig) mediante aquello que porta (S1) como representante en la representación del segundo (S2). Así, podemos delimitar las siguientes proposiciones, siguiendo la línea propuesta de Montesano (2015) de que es posible pensar las propiedades del significante aislado, indicado con (Sig):

1. El significante (Sig) no significa nada.

2. El significante (Sig) se relaciona con el sujeto a través de aquello que lo representa en (S1) para (S2).

Es en este lugar donde se inscribe *la falta en ser* que afecta al sujeto, donde “el sujeto apenas puede surgir con el primer significante y ya se extingue en el segundo” (Montesano, 2015, p. 10). El significante (S2), “que sabe”, carga a S1 con su saber, es decir, vuelve a presentarse, “se trata precisamente de algo que une a un significante (S1) con otro significante (S2) en una relación de razón. Sin embargo, la base donde se apoya lo que se sabe, lo que se articula tranquilamente como un pequeño amo, como yo (*moi*), como quien sabe un montón, está en esta relación, y precisamente en la medida que no se sabe” (Lacan, citado en Montesano, 2015, p. 10). Así, es posible delimitar que:

1. El segundo significante (S2) “no sabe” sobre (S1)
2. El segundo significante (S2) establece una relación de razón con (S1)
3. El (S2) opera racionalmente con un no saber
4. La *falta en ser* que afecta al sujeto es la imposibilidad de saber de (S2) sobre el significante (Sig).

Según esta última proposición, hay una imposibilidad de saber sobre el significante (Sig), provocando que *la falta en ser* afecte al sujeto, se comprende que *la falta en ser* es una parte de la estructura, es decir, la falta está en la estructura, por ello, delimitaremos cómo la *falta en ser* llega a afectar ese sujeto. Para lograrlo, González (2019) comienza indicando las siguientes citas de Lacan ubicadas en el capítulo *La significación del falo*, de los *Escritos 2*:

Es necesario promover para toda articulación del fenómeno analítico la noción de significante en cuanto se opone a la de significado (...). El significante tiene función activa en la determinación de los efectos en que lo significable aparece como sufriendo su marca, convirtiéndose por medio de esa pasión en el significado.

Esta pasión del significante se convierte entonces en una dimensión nueva de la condición humana, en cuanto que no es únicamente el hombre quien habla, sino que en el hombre y por el hombre “ello” habla, y su naturaleza resulta tejida por

efectos donde se encuentra la estructura del lenguaje del cual él se convierte en la materia (...).

Se trata de encontrar en las leyes que rigen ese otro escenario (...) el del inconsciente, los efectos que se descubren al nivel de la cadena de elementos materialmente inestables que constituyen el lenguaje: efectos determinados por el doble juego de la combinación (metonimia) y la sustitución (metáfora) en el significante, según las dos vertientes generadoras del significado, efectos determinantes para la institución del sujeto. (...) Si “ello” habla en el Otro, ya sea que el sujeto lo escuche o no con su oreja, es que es allí donde el sujeto, por una anterioridad lógica a todo despertar del significado, encuentra su lugar significante (Lacan, 2009a, p. 656).

Según delimitamos en el apartado del significante y la lingüística, el significante es opuesto al significado pero tiene una función activa en su determinación, “hay un significante que pareciera definirse por su función, estar destinado a designar en su conjunto los efectos del significado, es decir, que si los efectos del significado pueden constituirse como conjunto es porque van a estar determinados en su designación por la función que establece este significante y no al revés” (González, 2019, p. 76); es decir, el *significante falo* “es el significante destinado a designar en su conjunto los efectos del significado, en cuanto el significante los condiciona por su presencia de significante” (Lacan, 2009a, p. 657), delimitando así que hay diferentes tipos de significantes y, sin embargo, el único significante que produce significación es el falo, simbolizado como Φ .

En la sesión 8, del 13 de marzo de 1973 del seminario 20, Lacan plantea que “este Φ que también se encarna en el (S1) por ser, entre todos los significantes, aquel que, paradójicamente, al no desempeñar más que el papel de la función en el Φx , es justamente ese significante del cual no hay significado” (Lacan, s/fc, p. 261), es por ello que establezco las siguientes proposiciones sobre *el falo* en la estructura:

1. Los efectos del significado pueden constituirse como conjunto porque están determinados en su designación por la función que establece Φ y no al revés.
2. El significante Φ se encarna en (S1) por ser paradójico.
3. El significante Φ solo desempeña la función Φx que habilita la significación imaginaria.

4. El significante Φ adquiere su significación en lo imaginario del sujeto por la metáfora.

El significante Φ se encarna en (S1) por ser paradoja y “lo importante ahí es el número (1) no el S, dado que las S son iguales en su escritura a no ser por su diferencia numérica” (González, 2019, p. 78) y González (2019) la define como la paradoja de no ser y ser al mismo tiempo, y como consecuencia propone un corte con la nomenclatura, nombrándolo significante *Unnoes*. Esta paradoja es establecida por “la metáfora conjuntiva identitaria diferencial inconsciente (...), ya que la función de la metáfora inconsciente es igual a la producción del significante *Unnoes* que instala *la falta en ser* a la vez que habilita la posibilidad de la significación imaginaria, esa es su función” (González, 2019, p.79), lo que nos permite delimitar las siguientes proposiciones:

1. Significante Φ = Significante falo = Significante *Unnoes*
2. F (Met.Icc) = produce 1 Significante (*Unnoes*) = Φ
3. F (Φ x) introduce la falta en ser (imposibilidad de saber) y la posibilidad de significación imaginaria.

Se expone, así, cómo el significante Φ permite articular cómo *la falta en ser*, causada por la imposibilidad de saber del (S2) en relación al significante (Sig), se introduciría en el (S1), dado que es una paradoja, de ser y no ser al mismo tiempo, produciendo su movimiento y relacionándolo al sujeto producto de la relación entre dos significantes.

Retomando la proposición de Lacan de “el significante es lo que representa a un sujeto para otro significante” (Lacan, s/fa, p. 17), aquello que representa en la dupla significante ¿cómo se produce?, ¿cómo se escribe? Entendemos que las variables introducidas hasta el momento son parte de esa estructura y hemos concluido que el sujeto es producto de un par significante en el cual, uno (S1) porta la función Φ x que introduce la falta en ser (imposibilidad de saber) y la posibilidad de significación imaginaria que afecta al sujeto. “Y alguien después de una lección vino, aproximándoseme, a decirme: “en esas condiciones, ¿el falo es fálico?”. ¡Desde luego que no! O más exactamente, lo que hay que decir: es en tanto que es el significante falo el que viene como factor revelador del sentido de la función significante en cierto estadio, es en tanto que el falo viene al mismo lugar, sobre la función simbólica donde

estaba el seno, es en tanto que el sujeto se constituye como fálico” (Lacan, s/fb, p. 260), apuntalando al sujeto como fálico en la función simbólica y que el falo es el factor revelador del sentido de la función significante.

3.3. La escritura del sujeto en el significante Otro

Se propuso en el principio del trabajo que la formalización matemática era nuestro ideal y cuando realizamos el recorrido por el estructuralismo matemático, comprendimos que el lenguaje de la teoría de conjuntos podría utilizarse para realizar la escritura formal de la teoría del significante. Rona (2012) hace equivaler la noción de significante a la de *conjunto* y al no poder definirse el significante de forma aislada, como vimos anteriormente, su unidad, al menos dos, S1-S2, nos remitirá a una reducción de elementos diferenciales, partiendo de la diferencia como elemento constitutivo tanto del significante como del conjunto.

Spadaro (2020), plantea en el contexto de trabajo de egreso de la Facultad de Psicología que si a toda proposición del sistema formal se le puede asignar un enunciado verdadero en el sistema semántico, diremos que el campo interpretativo es modelo para el sistema formal, es decir, la teoría de conjuntos es modelo para el sistema formal del significante psicoanalítico. Sin embargo, surge una pregunta, ¿dónde comienza a desarrollarse este sistema?

Para comenzar con las relaciones significantes y generar teoría, Lacan (1962) introduce “el *trazo unario* en tanto que es el soporte como tal de la diferencia” (Lacan, s/fb, p. 91). Indica que “en lo que constituye la esencia del significante, y del que no es por nada que lo ilustraré mejor por su forma más simple, que es lo que designamos desde hace algún tiempo como el *einzigster Zug* (...) yo apunto aquí es lo que da a esta función su valor, su acto y su resorte. Es esto lo que necesita, para disipar lo que podría quedar aquí de confusión, que yo introduzca, para traducir lo mejor y más precisamente, este término, que no es un neologismo, que se emplea en la teoría llamada de los conjuntos: el término unario en lugar del término único” (Lacan, s/fb, p. 598).

La idea central detrás del “término unario” es que la identificación primordial, la primera (1), de un sujeto no es con un significado particular, sino con un significante como un marcador diferencial. Esta identificación primordial no se refiere a lo que algo es, sino a lo que algo no es (-1). Es una forma de establecer diferencia. Para explicar esto, Lacan a menudo se refería al sencillo acto de hacer una marca o trazo. Esta marca,

en sí misma, no tiene significado. Sin embargo, establece una diferencia, una distinción entre un antes y un después, entre un aquí y un allá. Este concepto trabaja sobre cómo los sujetos entran en el registro simbólico (el orden del lenguaje) y cómo se estructuran las identidades y significados en relación con el Otro o batería de significante.

Así designa al rasgo unario:

entonces, /, así sea como aquí vertical –llamamos a esto hacer palotes– o que sea, como lo hacen los chinos, horizontal, puede parecer que su función ejemplar esté ligada a la reducción extrema, a su propósito justamente, de todas las ocasiones de diferencia cualitativa. Quiero decir que a partir del momento en que debo hacer simplemente un trazo, no hay, parece, muchas variedades ni variaciones posibles: es esto lo que va a constituir su valor privilegiado para nosotros (Lacan, s/fb, p. 77).

Esta función la nombra posteriormente *trazo unario* que es un trazo distintivo, como palote o figura del *uno*, donde Lacan “ve en el “yo pienso”, de Descartes, una nominación del sujeto (y) aproxima entonces esta nominación a la función del trazo unario, del uno contable” (Rodríguez Ponte, s/fb, p. 166), que desemboca

en la línea de palotes, es decir en la repetición de lo aparentemente idéntico, que se crea, se desprende lo que yo llamo, no el símbolo, sino la entrada en lo real como significante inscripto –y eso es lo que quiere decir el término de primacía de la escritura– la entrada en lo real –es la forma de ese trazo repetido (...)– de la diferencia absoluta en tanto que ella está ahí (...) es a partir de esa pequeña diferencia, en tanto que ella es lo mismo que la I mayúscula, el ideal del yo, que puede acomodarse toda la perspectiva narcisista: el sujeto constituido o no como portador de ese trazo unario (Lacan, s/fb, pp. 291-292).

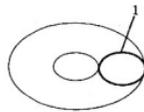
El sujeto se marca él mismo, o no, por el trazo unario y como se trata de la base y fundamento del cálculo para el sujeto “el trazo unario es lo que yo les digo, a saber, la diferencia, y la diferencia no solamente que soporta, sino que supone la subsistencia a su lado de $1 + 1 + 1...$ [uno, más uno, y otra vez uno] (Lacan, s/fb, p. 302). Este *trazo unario* “no es menos cierto que el hecho de la repetición está enraizado sobre este unario original, que como tal este unario está estrechamente yuxtapuesto y es

coextensivo a la estructura misma del sujeto en tanto que es pensado como repitiendo en el sentido freudiano” (Lacan, s/fb, p. 304), es decir, tenemos un trazo unario junto y que tiene igual extensión que la estructura del sujeto, es decir, que abarca igual número de objetos que la estructura del sujeto.

3.3.1. La estructura topológica del sujeto

La estructura del sujeto es “una estructura topológica de la que va a tratarse de mostrar en qué ella es necesariamente la del sujeto, la cual comporta que haya algunos de sus lazos que no puedan ser reducidos. Este es todo el interés del modelo de mi toro”. (Lacan, s/fb, p. 321) así indica la figura topológica tórica, como forma que representa al sujeto, e indica que el toro tiene dos lazos mínimos. “[1], en tanto que se cerraría en forma de bucle {se bouclerait}, lo llamaré, simplemente cuestión de denominación, *círculo lleno*” (Lacan, s/fb, p. 321), un bucle irreductible:

[1 – círculo lleno]



También “podemos denominar el más interno de esos círculos que llamaremos los círculos vacíos [2]. Estos dan la vuelta de este agujero” (Lacan, s/fb, p. 323) e indica posteriormente como el trazo unario interacciona con cada una de las vueltas, es decir con el *círculo vacío* y el *círculo lleno*, “ahí tienen entonces la serie de las vueltas que hacen, en la repetición unaria [3], que lo que vuelve es lo que caracteriza al sujeto primario en su relación signifiante de automatismo de repetición”. (Lacan, s/fb, p. 324)

[2 – círculo vacío]



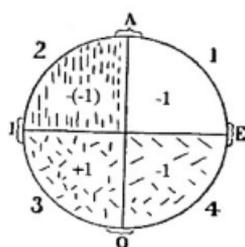
[3 – repetición unaria]



En esta repetición el sujeto recorre la sucesión de las vueltas de su demanda, son ambos movimientos los que provocan la repetición unaria, “él necesariamente se ha engañado

en *uno* en su cuenta (en la demanda), y aquí vemos reaparecer el (-1) inconsciente en su función constitutiva” (Lacan, s/fb, p. 325).

El (-1) hace referencia al cuadrante de Pierce. Lacan se basa en él para exponer que, “la diferencia entre afirmar y no afirmar la existencia del sujeto debería ser la distinción entre universales y particulares, y no entre afirmativas y negativas. Las proposiciones universales no implican, contrariamente a las particulares, la existencia de sus sujetos” (Lacan, s/fb, p. 206), lo que quiere decir que en los cuadrantes (2) – (1) del posterior cuadrante de Pierce se juegan los universales, hay – no hay líneas verticales, y en las proposiciones particulares (3) hay líneas y algunas son verticales y (4) hay líneas y no son verticales.



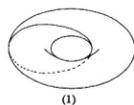
En esta estructura “el sujeto, ante todo, constituye la ausencia de tal trazo. Como tal, él mismo es el cuarto de arriba a la derecha {1}. (...) El sujeto como tal en este caso es (-1)”: (Lacan, s/fb, p. 312) y posteriormente indica que “una oposición contradictoria se establece en diagonal, y esa es la única verdadera contradicción que subsiste a nivel del establecimiento de la dialéctica universal-particular, negativa-afirmativa: por el trazo unario. Todo se ordena entonces en el todo lo que venga en el nivel inferior: hay de eso o no lo hay, y esto no puede existir sino en tanto que está constituido, por la exclusión del trazo, el piso del todo lo que vale o de lo que vale como todo en el piso superior” (Lacan, s/fb, p. 313), es decir, el sujeto es -1, es equiparable a afirmar que el sujeto se sitúa en la ausencia de ese trazo unario que no pertenece al sujeto tórico.

El *trazo unario* aquí no cuenta, no pertenece al toro pero lo afecta, en “los que son *círculos llenos* y los que son *círculos vacíos*, de los que ustedes adivinan que el segundo debe tener alguna relación con la función del deseo. Pues, por relación a estas vueltas que se suceden, sucesión de los *círculos llenos*, ustedes deben percatarse de que *los círculos vacíos*, que de alguna manera están tomados en los anillos de esos bucles y que están uniéndose entre sí todos los círculos de la demanda, debe precisamente haber algo que tiene relación con el *a minúscula*, objeto de la metonimia, en tanto que es este *objeto*. No he dicho que es el deseo el que está simbolizado por estos círculos, sino el

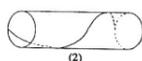
objeto como tal que se propone al deseo” (Lacan, s/fb, p. 325). Por tanto, el *objeto a* está simbolizado mediante los *círculos vacíos*, “la vuelta, forzosamente no contada, contada en menos en la mejor hipótesis, a saber, cuando ha dado la vuelta de la vuelta {le tour du tour}, la vuelta del toro {le tour du tore} (Lacan, s/fb, p. 341).

3.3.2. La estructura del sujeto en dos dimensiones

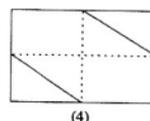
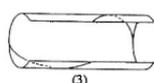
Comenzaremos con la explicación de Lacan de como delimitarlo. En la figura del toro se traza un círculo que de la vuelta de lo lleno del toro. (*Círculo lleno*). Va a pasarse por el exterior del agujero central, luego vuelve del otro lado {1}



Cortamos la figura por uno de los círculos llenos {2}:



Se realiza un corte a lo largo {3} y se despliega {4}. El resultado es una superficie que es equivalente a la del toro.



Lacan nos indica que “ahí tienen cómo algo que no es nada más que un solo lazo va a presentarse sobre el toro convenientemente cortado por esos dos cortes de tijera... Y este trazo oblicuo define lo que podemos llamar un tercer tipo de círculo, pero que es justamente el círculo que nos interesa, que concierne a esta suerte de propiedad posible que trato de articular como estructural del sujeto: que aunque no haya dado más que una sola vuelta, sin embargo ha dado verdaderamente dos, a saber, la vuelta del *círculo lleno* del toro, y al mismo tiempo la vuelta de un *círculo vacío*, y que como tal, esa vuelta que falta en la cuenta, es justamente la que el sujeto incluye en las necesidades de su propia superficie de ser infinitamente plano, la que la subjetividad no podría captar, sino por un rodeo. Este rodeo, es el rodeo del Otro” (Lacan, s/fb, p. 327), delimitando así la relación de no semejanza es decir que uno no es igual uno, o A no es igual A, ambas son

proposiciones referenciadas a la vuelta tórica producida por el *trazo unario*, “la única verdadera garantía de la afirmación universal es la exclusión de un trazo negativo. El (-1) que es el sujeto en este nivel en sí mismo no está de ningún modo subjetivado, no es de ningún modo todavía cuestión ni de saber, ni de no-saber. Para que algo suceda del orden de este advenimiento, es preciso que se haya cerrado como un bucle {bouclé} todo un ciclo del que *la privación* no es por lo tanto más que el primer paso” (Lacan, s/fb, p. 342).

Por tanto, cada una de las vueltas es un *uno* irreductiblemente diferente,

Para que esto sea real, a saber, que esta verdad simbólica, puesto que supone el cómputo, el conteo, esté fundada, se introduzca en el mundo, es necesario y suficiente que algo haya aparecido en lo real, que es el trazo unario. Se comprenderá que, ante este *uno*, que es lo que da toda su realidad a el ideal es todo lo que hay de real en lo simbólico (Lacan, s/fb, p. 343).

Así, sostiene la relación de afectación entre el toro y trazo unario delimitando que el sujeto no subjetivado aparecerá cuando cierre un bucle, *una* vuelta. El sujeto incluirá la vuelta vacía, dentro de las necesidades de su propia superficie, el *objeto a*, lo que la subjetividad no podría captar.

3.3.3. La inscripción del uno irreductiblemente diferente en el Otro

Hemos visto que Lacan nos indica que el sujeto (tórico) incluye el *círculo vacío* o *el objeto a* en las necesidades de su propia superficie mediante el rodeo del Otro. Para ello propone que

Es en el nivel de la frustración que se introduce, con el Otro, la posibilidad para el sujeto de un nuevo paso esencial. El uno de la vuelta única, el uno que distingue cada repetición en su diferencia absoluta, no viene al sujeto, incluso si su soporte no es nada más que el del palote real, no cae de ningún cielo, viene de una experiencia constituida, para el sujeto del que nos ocupamos, por la existencia, antes de que él haya nacido, del universo del discurso; por la necesidad, que esta experiencia supone, del lugar del Otro {Autre} con la A mayúscula (...). Es aquí que el sujeto va a conquistar lo esencial, lo que he

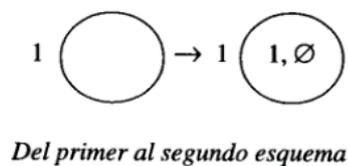
denominado esta segunda dimensión, en tanto que esta es función radical de su propia localización en su estructura, en la medida en que, metafóricamente, pero no sin pretender alcanzar en esta metáfora la estructura misma de la cosa, llamamos estructura de toro a esta segunda dimensión en tanto que ella constituye entre todos los demás la existencia de lazos irreductibles a un punto, de lazos que no desaparecen. Es en el Otro que viene necesariamente a encarnarse esta irreductibilidad de las dos dimensiones en tanto que, si ésta es en alguna parte sensible, esto no puede ser — puesto que hasta el momento el sujeto no es para nosotros más que el sujeto en tanto que habla — más que en el dominio de lo simbólico. Es en la experiencia de lo simbólico que el sujeto debe encontrar la limitación de sus desplazamientos que le hace entrar al comienzo en la experiencia la punta, si puedo decir, el ángulo irreductible de esta duplicidad de las dos dimensiones (Lacan, s/fb, p. 345).

El lugar del Otro (A) o batería de significantes es donde el sujeto conquista la segunda dimensión. Lacan designa a esta conquista la función radical de su localización en una estructura de lazos que no desaparecen, encontrando en la experiencia de lo simbólico la limitación de sus desplazamientos.

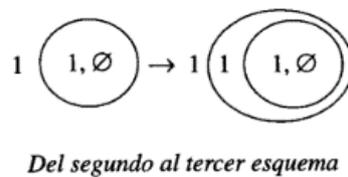
Hasta aquí tenemos el *uno* como trazo unario coexistivo y yuxtapuesto a la estructura del sujeto, es decir, la estructura topológica del toro, que tiene un *uno* producido por *una* vuelta del sujeto, delimitado como -1, como ausencia del *trazo unario*. El sujeto encontrará en el orden simbólico la limitación de sus movimientos y para inscribirlo, “radica en que la nominación del conjunto vacío, $\{\emptyset\}$, es la cifra de lo simbólico, (...), y, a partir de las partes del conjunto vacío, cifrar lo imaginario. En otras palabras: —la génesis del significante se liga a dos pasos: la simbolización de un real por un trazo y la imaginarización de un simbólico” (Rona citado en Spadaro, 2020, p. 31). Para ello, Lacan propuso que “el Otro, (A), adquiere valor destacado no por ser el Otro entre todos ni tampoco por ser el único, sino solamente porque podría no estar y en su lugar solo habría un conjunto vacío (...) En esta axiomática el uno (...) que podríamos, según Rona (2012), hacer corresponder con el Otro, es la primera forma en que manifiesta el vacío, en tanto que cuenta por una unidad inconmensurable respecto a nada, siendo, a su vez, condición de posibilidad para la emergencia de una sucesión de elementos” (Spadaro, 2020, p. 30). El Otro por tanto es un conjunto de elementos diferentes al conjunto vacío, pero se manifiesta en él y, para describir con lenguaje

conjuntista los elementos que lo componen, Rona (2012) recurre al axioma de los subconjuntos, que “consiste en que, partiendo de un conjunto cualquiera, existe otro conjunto cuyos elementos constituyen todos subconjuntos del primero, y que son todos ellos. Respecto del conjunto vacío, estamos frente a tautología porque el subconjunto del conjunto vacío contiene al vacío mismo como único elemento, entonces sus elementos serían $\{\emptyset, \{\emptyset\}\}$ (...). Finalmente, mediante el axioma de infinito, podemos adicionar un elemento a un conjunto unitario formado por ese mismo elemento y así obtenemos la génesis del conjunto infinito de los números cardinales a partir del vacío ($\emptyset=0, \{\emptyset\}=1, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}=2, \{\emptyset, \{\emptyset\}, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}=3, \text{etc.}$)” (Spadaro, 2020, p. 30).

Rotmistrovsky (2020) menciona en su lectura del seminario 16 de Lacan, *De un Otro al otro*, que el Otro (A) con el que se enfrenta el sujeto al nacer es un momento de constitución central en la vida de cualquier sujeto, por una parte, porque es un encuentro contingente, te toca lo que te toca, no hay elección, y, por otra, como mencionamos es porque este Otro puede no estar, y este *uno* inaugural se captaría como un resto que conjuga el encuentro del significante con el goce. El *uno en más* es una expresión para indicar cómo el sujeto logra representarse en el campo del Otro. Para visualizarlo, primero indicamos cómo el Otro logra presentarse, según (Lacan, 2008b, p. 344):



Tenemos entonces tres significantes de base, el primer uno, *rasgo unario*, el segundo uno, *Otro (A)*, y el *uno en más*, la representación del sujeto. Según (Lacan, 2008b, p. 345):



Este *uno en más* es el que introduce el significante del sujeto en el Otro. El significante del sujeto, no el sujeto. Es lo que en el Otro va a representar al sujeto. Al introducir el significante del sujeto y no al sujeto, lo que introduce es el goce propio de ese sujeto. La inclusión del goce en el orden de las combinaciones significantes instaura

un problema ya que introduce en el orden del saber, que de por sí excluye al goce, la inclusión de un goce interno al saber. “Pero si seguimos atentos al grafo del deseo, vemos que este recorrido desemboca en un Ideal, el Ideal del yo. En el grafo podemos ver cómo articula este Simbólico sin sujeto con el orden Imaginario, cuando logra ordenarse” (Rotmistrovsky, 2020, p. 6), siendo este ideal un producto provocado por el sujeto en la construcción de la imagen de su propio cuerpo en el espejo, construyendo este ideal que marcará su yo.

Para poder construir un Ideal a través del cual el sujeto pueda representarse necesita del significante del *Nombre del Padre*, que ordena el sentido de la cadena, permite el abrochamiento de los significantes y así se produce la significación. Posteriormente menciona que este significante al igual que el falo son “significantes mayores” porque no tienen pareja, donde “el *Nombre del Padre* introduce una pérdida y el Falo que introduce un goce” (Rotmistrovsky, 2020, p. 6), y al proceso mediante el cual, el falo pasa a poder significarse se le llama *castración*, el cual produce el registro de *la falta en ser* y un plus de goce, introduciendo el *objeto a*. Entonces, el significante fálico introduce el significante del goce en la estructura, el goce fálico, que es un goce castrado y que juega también un plus de goce, el *a*.

En la estructura desarrollada hemos indicado la relaciones entre el trazo unario (*uno*) y un vacío, el significante Otro S(A) o batería de significantes (1, \emptyset), el conjunto vacío como cifra de lo simbólico (\emptyset), el *uno en más*, el significante que representa al sujeto -1 en el Otro A y además “tenemos que la castración barra al sujeto (división subjetiva) y la insistencia repetitiva del *objeto a* barra el Otro (la falta en el Otro). Con esto se constituye la Demanda del sujeto. Esto en el orden de la causalidad que el sujeto realiza con el fantasma” (Rotmistrovsky, 2020, p. 7). Ahora que ha quedado delimitada una estructura entre la cadena significante y el sujeto, avanzaremos a desarrollar la escritura conjuntista del significante en psicoanálisis.

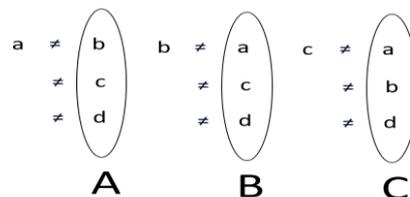
3.4. La formalización del significante

Anteriormente expusimos que Rona (2012) hizo equivaler la noción de significante a la de conjunto y que, al no poder definir el significante de forma aislada, su unidad nos remitirá a una reducción de elementos diferenciales, por lo que

la hipótesis de que el individuo que está afectado por él, por el inconsciente, es el mismo que constituye lo que yo llamo el sujeto de un significante, lo que yo enuncio bajo esta fórmula mínima de que un significante representa un sujeto para otro significante. Yo reduzco, dicho de otro modo, la hipótesis, según la fórmula misma que la sustantifica, a esto: que la hipótesis es necesaria al funcionamiento de la lengua. Decir que hay un sujeto no es otra cosa que decir que hay hipótesis. La única prueba que tengamos al respecto es esto: que el sujeto se confunde con esta hipótesis, y que sea el individuo, el individuo hablante quien lo soporte, es que el significante se convierte en signo. El significante en sí mismo no es otra cosa definible que una diferencia con otro significante. Es la introducción, como tal, de la diferencia en el campo la que permite extraer de la lengua lo que es propio del significante (Lacan, s/fc, p. 393).

Así, el significante es una función de diferencia y esta “es aproximadamente equivalente, al número o a la letra en su operatividad fundamental” (Guzmán, 2019, p. 41) lo que permite formalizar el significante gracias a “cierta definición que es la de conjuntos, la pregunta es qué hacer con una relación de conexión (diferencia) que es lo más parecido a una relación significativa (...). Lo cual basta para confirmarnos (...) que, de la lógica matemática, es la teoría de conjuntos la que resulta accesible para tratar esta conexión tan simple” (Lacan, 2008b, p. 51).

Se puede presentar el significante utilizando la lógica clásica: $a \neq b$. El elemento “a” cobra estatuto de significante al entrar en relación con otro elemento que le es diferente, y dando un paso más, utilizando la lógica de conjuntos y delimitando que se eligen cuatro (x) elementos cualesquiera, daría como resultado:



Esto demostraría que, si trabajamos con un conjunto de significantes, al menos uno queda por fuera del conjunto y es aquel que justamente lo nombra. Guzmán (2019) indica que también el campo significativo o campo del Otro, A, o batería de

significantes, no se puede definir mediante un todo, solo se puede definir que un significante no está en él, lo que equivale a la tachadura del Otro (\bar{A} tachado). No es completo y aquello que queda por fuera del ámbito simbólico como objeto lógico es “*el objeto a*”. Propone que para continuar la formalización del significante se puede utilizar la cuantificación de primer y segundo orden pertenecientes a la teoría de conjuntos de Zermelo-Fraenkel, donde se utilizan por ejemplo los siguientes símbolos:

- \forall : para todo
- \in : pertenece a
- \exists : existe
- E: conjunto
- \notin : no pertenece a
- \neq : distinto de
- x: variable universal
- \leftrightarrow : operador bicondicional

Dada la demostración anterior se realiza la siguiente tabla lógica de la formalización conjuntista mencionada:

$$\begin{array}{ll}
 cbf \neq a & b \in A \\
 a \notin A & c \in A \\
 & d \in A \\
 \forall x, x \neq a \leftrightarrow x \in A
 \end{array}$$

El resultado de la lectura de esta estructura es que para toda variable (x) en tanto es diferente (\neq) de “a” implica que la variable x pertenece al conjunto de A.

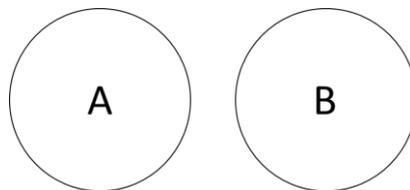
Así, concluimos cómo el significante en psicoanálisis puede presentarse formalmente mediante una escritura algebraica compuesta por conectores lógicos de la teoría de conjuntos, habiendo recorrido estructuras que componen las relaciones que se establecen entre algunos objetos de la teoría psicoanalítica.

4. Conclusiones: el significante y algunas estructuras lógicas

En este trabajo, se expuso cómo el psicoanálisis presentaría en su formalización la propuesta estructuralista, por lo que sostiene el enfoque de la búsqueda de estructuras intrínsecamente intangibles, que pueden ser formalizadas mediante una escritura lógico-conjuntista. Estas estructuras tendrán las características de totalidad, dado que se compone de las relaciones que se dan en el sistema, de transformación –ya que pueden ser modificadas–, como el cambio de nomenclatura del significante falo a Unnoes y de autorregulación, generando un sistema de transformaciones.

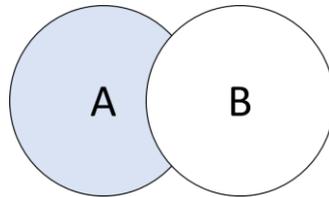
Como ya dijimos, tanto para el psicoanálisis como para la lingüística, un posible aforismo sobre el significante sería: El significante es una diferencia con otro significante.

Para abordar este aforismo, Guzmán (2019) expuso que mediante la lógica clásica se ha definido ($a \neq b$) como representación de esa definición. Trabajaremos presentando el objeto con: conjunto significante A y un conjunto B.

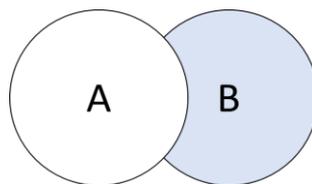


Articulando las matemáticas y el enfoque estructuralista y teniendo presente que la teoría de conjuntos es modelo de la teoría del significante, se escribe la relación posible entre ambos conjuntos, es decir, una relación de diferencia, una relación significante. En la teoría de conjuntos Zermelo-Fraenkel, definen la diferencia conjuntista: $A-B := \{ x \in A : x \notin B \}$. El símbolo “ := ” expresa que “es igual por definición que”, las llaves “{ }” indican que la(s) operación(es) sobre las cantidades encerradas en ellas deben realizarse primero, o deben ser tratadas como una unidad; los dos puntos, “:”, se definen como “tal que”, resultando la siguiente lectura de la anterior estructura: la diferencia conjuntista es igual por definición a toda x que pertenece al conjunto A tal que para toda x que no pertenece al conjunto B. Las x que pertenecen al conjunto A serán todas ellas diferentes de a.

Los elementos x se definen como aquellos que no pertenecen al conjunto B y sí pertenecen al conjunto A diferentes de a . En esta relación, la diferencia puede representarse con el color azul:



Sin embargo, para el psicoanálisis y como hemos delimitado anteriormente, no es la diferencia de $A-B$, designando los elementos que difieren del otro conjunto, sino que el significante es “la diferencia respecto a otro significante”, por lo que podríamos también delimitar la operación inversa a la realizada, $B-A$, daría como producto los elementos de B que no pertenecen al conjunto A y sí pertenecen al conjunto B , pudiendo visualizarlos:



Esta diferencia genera la siguiente estructura: $B-A := \{ x \in B : x \notin A \}$

Dada esta breve demostración podríamos delimitar al significante como la diferencia que hay respecto del otro, dado que se presenta en al menos dos:

1. $A-B := \{ x \in A : x \notin B \}$
2. $B-A := \{ x \in B : x \notin A \}$

Esta es otra forma de escribir los mismos resultados obtenidos por Guzmán (2019), donde un conjunto A cobra estatuto de significante en diferencia al conjunto B y sucesivamente la lógica anteriormente expuesta.

También mencionamos anteriormente que, en la notación, primero se inscribe el rasgo unario, el primer $1\{\emptyset\}$ con un conjunto vacío dado que es la cifra de lo simbólico, luego se escribe el Otro A , como subconjunto en el conjunto vacío con trazo unario,

$1\{1, \emptyset\}$, y, para seguir escribiendo una estructura mínima, debemos introducir al significante del sujeto en el Otro A, el *uno en más*, resultando $1\{1\{\emptyset, 1\}\}$.

También en esta estructura se expuso que hay un único significante que habilita la posibilidad de nominación de la cadena lógica significante, el significante Unnoes. Según Lacan “que el falo sea un significante es algo que impone que sea en el lugar del Otro donde el sujeto tenga acceso a él. Pero como ese significante no está allí sino velado y como razón del deseo del Otro, es ese deseo del Otro como tal lo que al sujeto se le impone reconocer” (Lacan, 2009a, p. 660), entonces, según Lacan este significante Unnoes está velado, cubierto por un velo, sin embargo, está, en el lugar del Otro, pertenece a su campo. Aplicando el lenguaje conjuntista, el significante Unnoes \in Otro. Por tanto, si exponemos las proposiciones delimitadas anteriormente en relación al significante Unnoes,

1. Significante Φ = Significante falo = Significante Unnoes
2. F (Met.Icc) = produce 1 Significante (Unnoes) = Φ
3. F Φx introduce la falta en ser (imposibilidad de saber) y la posibilidad de significación imaginaria),

podemos delimitar que: $\Phi x \in$ Otro o que $\Phi x \in$ A, pudiendo concluir que el Otro también introduce la función que permite la significación imaginaria y la *falta en ser*, ser-no ser.

Así se concluye una posible dirección en relación a la formalización de la teoría psicoanalítica: se propuso una escritura de aquella estructura mínima, la del significante, que pertenece a una de las variables estructurales de la función del sujeto psicoanalítico, el registro simbólico. Cabe aclarar que no se introdujeron dentro del desarrollo descriptivo de esta estructura significantes como el Nombre del Padre o el desarrollo de conceptos como el rasgo unario, el goce, castración o el concepto de Otro en su extensión y complejidad.

A partir del enfoque expuesto se podría seguir delimitando estructuras formales sobre la teoría del significante, capaz no un Bourbaki, pero sí escribir su forma, para poder realizar una búsqueda y formalización de estructuras dadas en las relaciones entre los objetos de la teoría del significante. También se buscó exponer la importancia de las matemáticas y su enfoque estructuralista para visualizar la imposibilidad de un modelo

que explique todas las subestructuras, ya que siempre habrá estructuras que queden por fuera y que siempre habrá paradojas. Sin embargo, en la combinatoria de esas letras, en esa relación con la teoría de conjuntos, se ve un modelo, dirección y desarrollo de la teoría psicoanalítica con lógicas que son transmisibles, matemáticas, escritos lógicos que escapan de la función-autor, que rompen la epistemología freudiana y ubican la teoría psicoanalítica en otro paradigma, que establecen un vínculo con la ciencia, donde “el real con el que lidia el psicoanálisis es diferente al real de la ciencia. Lo real del psicoanálisis no es, como explica Žižek (1992), una suerte de “Cosa en sí” kantiana. No es una entidad positiva trascendente e inaccesible, sino simplemente un vacío en una estructura simbólica. Es justamente lo que denuncia la incompletud de lo simbólico. La ciencia produce un real calculable mientras que el real del psicoanálisis es del orden de lo imposible y lo contingente. Sin embargo, algo del real del psicoanálisis también aparece en la ciencia en el momento que irrumpe el sujeto” (Grau, 2014, p. 34), es decir, el psicoanálisis no existe por fuera del campo de la ciencia, explora sus límites teniendo presente la imposibilidad de suturar totalmente al sujeto producto de la ciencia.

Referencias bibliográficas

- Arriola, E. (2017). Lo que nos dio y no nos dio Bourbaki. *Revista de teoría, historia y fundamentos de la ciencia*, 32, (1), 25-40.
- Baldor, A. (1991). *Álgebra*. México: Patria.
- Bauzá, J. (2003). La arquitectura de las matemáticas. Bourbaki en la enseñanza de Lacan. Recuperado de http://88.27.249.81/psico/sesion/ficheros_publico/ficheros.php?opcion=textos.
- Behares, L. (2019). El significante, después y antes de Saussure. Notas para la historia del concepto. En Blezio, C. (dir.) (2019). *Lejos de preceder al punto de vista. Lecturas lenguajeras sobre Ferdinand de Saussure* (pp. 19-36). Montevideo: CSIC-Udelar.
- Blezio, C. (2019). *Lejos de preceder al punto de vista. Lecturas lenguajeras sobre Ferdinand de Saussure*. Montevideo. CSIC-Udelar.
- Bombal, F. (2011). Nicolás Bourbaki: el matemático que nunca existió. *Revista Real Academia de Ciencias Exactas, Física y Naturales*, (105), 77-98. Recuperado de <https://rac.es/ficheros/doc/01011.pdf>.

- Caba, A. (1998). Algunas ventajas de la concepción estructuralista de la matemática. *Contrastes, Revista Interdisciplinaria de Filosofía*, (3), 41-62.
- Couchet, M. y Musto, L. (2019). Estar entre dos lenguas: aportes saussureanos al campo de la enseñanza de lenguas extranjeras. En Blezio, C. (dir.) (2019). *Lejos de preceder al punto de vista. Lecturas lenguajeras sobre Ferdinand de Saussure* (pp. 87-94). Montevideo: CSIC-Udelar.
- Codesino, R. (2020). *El método de decisión de Tarski para el álgebra y la geometría elementales* (trabajo final de grado). Universidad de Santiago de Compostela, España.
- De Santis, A. (2017). El concepto de estructura matemática y su relación con el concepto de estructura en el psicoanálisis de Jacques Lacan. *El rey está desnudo*, (17), 43-49.
- Delgado, G. (2020). “¡Ay, va a venir una epidemia de silencio!”: un estudio histórico-discursivo de los modelos topológicos en la clínica psicoanalítica en el Uruguay (1956-1983) (tesis de maestría), FP-Udelar, Uruguay.
- Dor, J. (1985). *Introducción a la lectura de Lacan*. Barcelona, Gedisa.
- Eidelsztein, A. (2011). Lo simbólico de Jacques Lacan. *El rey está desnudo*, (4), 1-8.
- González, D. (2019). Del Significante Unnoes. (Entre la falta en ser y el ser). *El rey está desnudo*, 14, 69-81.
- González, I. (2015) Análisis estructural y estructuralismo en psicoanálisis. Guattari y el caso “El hombre de los lobos”. ¿Neurosis o psicosis? *Aperturas psicoanalíticas*, (51). Recuperado de <http://www.aperturas.org/articulo.php?articulo=0000920#contenido>.
- Gómez, M. (2019). El signo. Un asunto lacaniano. *Lapso*, (4), 9-24.
- Grau, G. (2014). *Psicoanálisis y ciencia. Una aproximación al análisis de sus relaciones*. (trabajo final de grado). FP-Udelar, Uruguay. Recuperado de <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/5301> .
- Guzmán, F. (2019). *Ciencia y formalización en la obra de Lacan* (tesis de maestría), Universidad Autónoma de Querétaro, México.
- Lacan, J. (1990). *La ética del psicoanálisis. Seminario 7*. Buenos Aires: Paidós.
- Lacan, J. (2008a). *Aun. Seminario 20*. Buenos Aires: Paidós.
- Lacan, J. (2008b). *De un Otro al otro. Seminario 16*. Buenos Aires: Paidós.
- Lacan, J. (2008c). *El reverso del psicoanálisis. Seminario 17*. Buenos Aires: Paidós.
- Lacan, J. (2009a). *Escritos 2*. México. Siglo XXI.

- Lacan, J. (2009b). *Las psicosis. Seminario 3*. Buenos Aires: Paidós.
- Lacan, J. (2012). *Otros escritos*. Buenos Aires: Paidós.
- Lacan, J. (2017). *Los escritos técnicos de Freud. Seminario 1*. Buenos Aires: Paidós.
- Lacan, J. (s/fa). *Problemas cruciales para el psicoanálisis. Seminario 12*. Versión crítica, traducción de Ricardo Rodríguez Ponte. Buenos Aires: Escuela Freudiana de Buenos Aires (inédito).
- Lacan, J. (s/fb). *La identificación. Seminario 9*. Versión crítica, traducción de Ricardo Rodríguez Ponte. Buenos Aires: Escuela Freudiana de Buenos Aires (inédito).
- Lacan, J. (s/fc). *Encore. Seminario 20*. Versión crítica, traducción de Ricardo Rodríguez Ponte. Buenos Aires: Escuela Freudiana de Buenos Aires (inédito).
- Milner, J. (2003) *El periplo estructural. Figuras y paradigma*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Milner, J. (1996) *La obra clara. Lacan, la ciencia, la filosofía*. Buenos Aires: Ediciones Manantial.
- Montesano, H. (2015). El lugar del significante en la enseñanza de Jacques Lacan. *El rey está desnudo*, (8), 107-123.
- Murillo, M. (2013). Sobre la formalización en psicoanálisis. *Revista Universitaria de Psicoanálisis*, (13), 203-218.
- Piaget, J. (1970). *El estructuralismo*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Rona, P. M. (2012). *O significante, o conjunto e o numero: a topologia na psicanálise de Jacques Lacan* (tesis doctoral). Universidade de São Paulo, Brasil.
- Rotmistrovsky. H. A. (2020). *Comentario del Seminario 16 (1968/69): Cap 22-23-24-25*. [sitio web de Hugo A. Rotmistrovsky]. Recuperado de <https://www.hugoarotmistrovsky.es/es/noticias/comentario-del-seminario/>
- Saussure, F. (2012). *Curso de lingüística general*. Buenos Aires: Losada.
- Saucuns, S. (2018). El sistema lógico de Lacan como formalización de lo simbólico. *El rey está desnudo*, 12, 103-115.
- Serraillet, M. (2009). La lengua y el inconsciente estructurado como un lenguaje. *El rey está desnudo* (2), 81-96.
- Spadaro, A. (2020). *Psicoanálisis y matemáticas, diálogos (im)posibles: la topología en la enseñanza de Lacan* (trabajo final de grado). FP-Udelar, Uruguay. Recuperado de https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/28805/1/tesis_andres_spadaro_-_version_final_subida_al_sistema.pdf.

Vélez, C. C. (2013). La matemática como teoría de estructuras. *Revista colombiana de Filosofía de la Ciencia*, (13), 7-30. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41429979001>.