Topología: Un nuevo giro en la enseñanza de Lacan.

Topology: A new turn in Lacan´s teaching.

ANDREA DE SANTIS

RESUMEN:

Lacan al articular concepciones lingüísticas, matemáticas y topológicas introduce una lógica en su corpus teórico, que posibilita abordar de manera nueva y distinta los problemas que se presentan en la clínica psicoanalítica.

En el Seminario sobre la Identificación, Lacan sostiene que el "sujeto" tiene la estructura de la superficie, al menos, definida topológicamente. Partiendo de esta afirmación, y sabiendo que existen diversas topologías, me propuse indagar desde qué perspectiva topológica nos situamos para concebir una superficie y, consecuentemente al "sujeto" con el que se opera en psicoanálisis.

En principio, parto del supuesto de que las ideas matemáticas, al conjugar álgebra y geometría en la topología algebraica, impactan en la concepción de "sujeto" sostenida en el psicoanálisis de Lacan, y habilitan para ese "sujeto" la posibilidad de la emergencia de nuevos modos de existencia.

PALABRAS CLAVE: Topología – Psicoanálisis – Superficie – Sujeto - Crono-topos

ABSTRACT:

Lacan introduces a logical thinking in his theoretical corpus by articulating linguistic, mathematical and topological conceptions, which enables to deal with the problems that arise from the psychoanalytic clinic in a new and different way.In the Seminary about the Identification, Lacan submitted that the "subject" has the structure of the surface, at least, topologically defined. Based on this assertion, and knowing that different topologies exist, I set out to inquire in the topological perspective where we situate ourselves to conceive a surface and, consequently, the "subject" with which we operate in Psychoanalysis.At first, I start from the assumption that mathematical ideas, by conjugate algebra and geometry in the algebraic topology, impact in the conception of "subject" sustained in Lacan's Psychoanalysis, and enables to that "subject" the possibility of the emergency in new ways of existence.

KEY WORDS: Topology – Psychoanalysis – Surface – Subject – Chronotope

En el presente trabajo tomo como marco de referencia lo propuesto por Alfredo Eidelsztein, en el capítulo X de su libro "La topología en la clínica psicoanalítica", donde sostiene que Lacan propone un cambio de paradigma en psicoanálisis, a partir de la siguiente afirmación: "el significante antecede y determina al sujeto, hay primacía del significante sobre el sujeto". Continúa diciendo que Lacan realiza la maniobra consistente en sacar una flecha debajo de "sujeto", para articularlo con una superficie –Eidelsztein toma como referencia la clase del 30 de mayo de 1962 del Seminario sobre La Identificación (inédito en español)-. Luego propone articular al "significante" con la noción de corte, el significante es corte, lo que resulta de sustituir la temporalidad lineal, cronológica, evolutiva por "cadena significante", con lo cual el corte es la línea entendida como línea cerrada, como bucle, en la cadena significante. Siguiendo la misma lógica un corte engendra una superficie, lo cual implica aceptar la idea que a priori no hay superficie, no hay sujeto, operamos sobre los significantes, no sobre el sujeto, lo cual contradice el sentido común, ya que habitualmente se supone que se opera con la persona, lo que supone partir de un cuerpo biológico.

$$\begin{tikzcd} \text{Significante} \arrow[r] \arrow[d] & \text{Sujeto} \arrow[d] \\ \text{Corte} \arrow[r] & \text{Superficie} \end{tikzcd}$$

En este punto, comienzo a concebir la relación de estos elementos -que constituyen una estructura combinatoria cuatripartita- como una articulación significante y topológica témporo-espacial.

Eidelsztein plantea que Lacan abre la pregunta acerca de cuál es la concepción espacial que le corresponde a lo que los psicoanalistas "lacanianos" llamamos "sujeto". Para apoyar sus argumentos recurre a una cita de El Seminario, libro IX, donde Lacan sostiene que el sujeto tiene la estructura de la superficie, al menos definida topológicamente.

Entonces, me planteo el siguiente interrogante:

¿Cómo concebimos una superficie topológicamente, ya que sabemos que la topología además de cambiar nuestra concepción del espacio, tiene muchos sentidos -hay diversas topologías-?

Cuando emprendo la tarea de buscar respuestas, resulta necesario precisar a qué se hace referencia con el término topología. En principio, el camino consistiría en admitir que el mismo trasciende la definición más estrecha a la que estamos acostumbrados, que es la aportada por la teoría de conjuntos.

La teoría de conjuntos fue desarrollada por Cantor y Dedekind, pero sobre todo por Cantor a partir de los años setenta y ochenta del siglo XIX. Es una teoría abstracta, que concibe el espacio en términos de un conjunto de puntos. Luego se interesa en establecer cuáles son las relaciones entre los conjuntos. Por lo tanto, la topología conjuntista esencialmente determina los conjuntos de puntos que se pueden definir en un espacio, y las propiedades para vincularlos, como la continuidad, la conectividad, etc.

La visión más amplia se desarrolla a partir de la segunda mitad del siglo XIX en el seno de la topología algebraica, gracias a los trabajos de Riemann y Poincaré, y en su derivación la teoría de topos, de Grothendieck. Estas teorías sostienen la siguiente idea: un objeto es lo que es por su relación consigo y con todos los demás de su categoría o "universo", pero a su vez ese "universo" revela cualidades a través de otros; y los espacios son la expresión de su relación con otros espacios.

Previamente realizaré un breve recorrido, referido a la concepción espacial y a la concepción de los objetos geométricos, destacando algunos aspectos que considero significativos en referencia al tema en cuestión. Cabe destacar que, en este escrito no trabajaré los cambios introducidos por la geometría proyectiva.

Desde la antigua Grecia los objetos geométricos (superficies, volúmenes) eran concebidos como algo contenido en un espacio abstracto, pero no tenían en sí mismos propiedades, es decir, no tenían una estructura.

Hasta el siglo XVIII, incluso hasta el siglo XIX, se razonaba a partir de la geometría euclidiana -el mismo Kant lo hizo- que llega hasta Descartes e incluye el plano cartesiano, la misma sustenta la idea de poder situar puntos en el espacio. La geometría cartesiana es una generalización de la geometría euclidiana, porque introduce las coordenadas cartesianas, es decir, las herramientas algebraicas para generalizar las coordenadas euclidianas.

No se conocía la geometría no euclidiana, no se conocía la topología, aunque se pueden rastrear en ciertos escritos que se remontan a Leibniz, específicamente en su Analysis Situs, ciertos cambios significativos que permitirían analizar las propiedades cualitativas del espacio.

A inicios del siglo XIX, entre 1827 y 1830, Gauss introduce una idea fundamental consistente en comprender que, si se toma un objeto geométrico, éste no presenta únicamente propiedades que dependen de su relación con el espacio exterior -el espacio euclidiano- sino que contiene una geometría propia, intrínseca, y esto constituye lo que se podría denominar un giro geométrico.

Entonces, se comprende que los objetos geométricos no son más fijos, estáticos, sino más bien dinámicos, porque los mismos pueden ser deformados, transformados. Incluso sus propiedades intrínsecas -como, por ejemplo, la curvatura, que define la desviación con respecto a un espacio euclidiano- pueden variar, es decir que se pueden producir cambios internos en el objeto geométrico mismo, con lo cual puede exhibir una o incluso varias geometrías, por ejemplo, una geometría esférica, elíptica o hiperbólica.

Llegados a este punto, es importante destacar lo siguiente:

a.- Que, si los objetos tienen una geometría intrínseca, pueden ser concebidos como un espacio en sí mismos. Ya no se habla de objeto sólido o volumen, sino de espacio, el cual a su vez puede engendrar nuevos espacios si lo sometemos a deformaciones.

b.- Que hay una multiplicidad de espacios tridimensionales, no sólo el euclidiano. Incluso posteriormente será posible pensar dimensiones superiores y también objetos de dimensión quinta, sexta, séptima o más. Esta idea tendrá impacto en otras áreas, por ejemplo, en física “la teoría de la relatividad general” que es de dimensión cuatro, siendo posible concebir articulaciones espacio-temporales.

Nuestra existencia está caracterizada biológicamente en el espacio tridimensional euclidiano o cartesiano, pero también incluye diferentes tipos de espacios, de dimensiones, ya que no hay un único modelo para concebirlos, y se debe llegar a una integración de los mismos.

Kant no había comprendido esta idea matemática, porque pensaba que el espacio euclidiano tridimensional, de alguna manera era un espacio absoluto.

A mediados del siglo XIX, casi paralelamente al desarrollo de la teoría conjuntista, matemáticos como Riemann y Poincaré -entre otros, a partir de la noción de deformación, que constituye la clave de la revolución conceptual del espacio, desarrollan diferentes ramas de las matemáticas, como la geometría algebraica, la geometría diferencial, la teoría de grupos, la topología diferencial, la topología algebraica y el análisis topológico.

Sin adentrarnos en el análisis de cada una de estas ramas, lo que interesa destacar es que ambos matemáticos -Riemann y Poincaré- comprendieron que el espacio además de tener propiedades locales, relativas a la métrica y a la distancia, también tenía propiedades globales, referidas a la forma del espacio, es decir, propiedades cualitativas.

La topología en este nivel incluye una serie de nociones fundamentales, entre las cuales destacaré la noción de borde, de conectividad, de orientabilidad y la función que desempeñan los agujeros.

Como sabemos, los espacios se clasifican en espacios con borde o sin borde. Lo resaltable es que en los espacios sin bordes podemos introducir sub-espacios pertenecientes a ellos. Mediante una línea cerrada de Jordan, introducimos un borde, y con ello podemos crear otro espacio y modificar su forma global. Por ejemplo, en la esfera que es un espacio cerrado, con una frontera -por lo tanto, finito, pero sin borde- si se corta una parte de ella en forma de disco o si se toma un casquete esférico, se obtiene un sub-espacio. Otro ejemplo que reviste un interés especial en psicoanálisis es el toro, en el que es posible introducir cortes que se vincularán a la demanda, al deseo, y a la articulación entre ambos, dando paso a la creación de espacios radicalmente distintos.

La conectividad significa que, dadas dos partes del espacio, se trata de establecer cuáles son las posibilidades de vincularlas. Más precisamente si tenemos dos puntos en el espacio ¿cuáles son los caminos posibles según estos puntos?; o si tenemos un sólo punto, ¿cuáles son los caminos posibles que regresan al punto de partida? Es decir, cuáles son los caminos que forman un bucle cerrado, una trayectoria cerrada desde este punto, que parte de él y regresa a él. A esto se denomina caminos de homotopía. Por ejemplo, en la esfera, dado un punto podemos trazar una infinidad de caminos equivalentes a un punto, esto es, un homótopo; de ahí la noción de equivalencia homotópica entre estos caminos. Por un lado, es interesante porque podemos tomar varios caminos para regresar al mismo punto, y, por otro lado, es bastante trivial porque introduce la noción de repetitividad y de fijeza.

Pero hay otros espacios en los que, a diferencia de la esfera, los caminos no vuelven al mismo punto; en ellos existen varios tipos de bucles cerrados, no hay una sola clase de caminos, por lo tanto, se introduce una noción de conectividad mucho más rica. En lugar de tener un espacio simplemente conectado, como la esfera, tenemos espacios multiconexos.

El toro, desde este punto de vista, es mucho más rico. En él podemos distinguir diversos tipos de caminos, de curvas cerradas diferentes, lo cual introduce nuevos grados de libertad, de posibilidades de movimiento, de desplazamiento. La riqueza y la complejidad de un espacio topológico puede dar acceso a modos de existencia distintos. En el toro una de esas curvas es totalmente trivial, es un círculo cerrado, las otras dos curvas son los trayectos correspondientes a su grupo fundamental, y otra pasa al mismo tiempo por el "interior" y el "exterior" del toro, describiendo en su trayecto un doble bucle.

Otra propiedad es la de orientación. Los espacios pueden ser orientables o no orientables. En los espacios orientables -como la esfera, el toro, el cilindro- se fija un sentido de orientación privilegiada por el cual se podrán realizar todos los desplazamientos. Al contrario, en los espacios no orientables -como la cinta de Moebius, la superficie de Klein, el cross-cap- no se podrá elegir un sentido privilegiado de orientación. Lo cual significa que si comenzamos en un punto, no se podrá regresar exactamente a él después de haber recorrido una curva cerrada en ese espacio, sino que regresaremos a él pero con el sentido de orientación invertido.

Esto sucede porque este tipo de espacios presenta una torsión. Las torsiones invierten el sentido de la orientación, e introducen una pluralidad de orientaciones posibles. El sentido de la orientación cambia en el curso de la curva, y con esto se produce un cambio de posición en el espacio y se introducen nuevos grados de libertad. Al no haber un sentido privilegiado no hay un solo grado de libertad.

La no-orientabilidad del espacio proviene de la torsión, se llama torsión a la curvatura; una curvatura es una cantidad interna a una superficie que posibilita caracterizar su desviación con respecto a la geometría euclidiana. Cuanto más se curve un espacio más se alejará de su carácter euclidiano. Pero, además, la torsión agrega algo nuevo a la curvatura porque el espacio experimenta un cambio de fase.

La no-orientabilidad paradójicamente nos lleva a encontrar nuevas orientaciones posibles. Ya que en el espacio se ha producido un cambio cualitativo, un cambio de estado. Estas transformaciones cualitativas del espacio son el resultado de un proceso dinámico que implica una deformación, un cambio de conectividad, de orientación, de fase, etc.

La importancia de esto tal vez radique en que se puede pasar de un espacio orientable a uno no orientable, de un espacio simplemente conexo a un espacio multiconexo, con lo cual se originan posibilidades más ricas de existencia.

En cuanto a la función de los agujeros en el espacio se puede decir que si tenemos una superficie de Riemann, que es un objeto complejo, cuantos más agujeros se introducen en esta superficie, más rica y compleja se vuelve. Los mismos no constituyen un obstáculo, lo que podría llamarse una obstrucción topológica, sino que implican nuevas propiedades del espacio y posibilitan introducir diversas operaciones, entre ellas la suma conexa. Por ejemplo, el toro es una superficie de Riemann con un agujero, si establecemos una suma conexa entre dos toros obtenemos un toro de dos agujeros, el cual es una nueva superficie de Riemann, que tiene un número mucho mayor de clases de homotopías, lo que trae como consecuencia el aumento de los grados de libertad. Fundamentalmente los agujeros brindan la posibilidad de trazar varios tipos de bucles, por ejemplo, el grupo fundamental del toro permite trazar dos tipos de caminos distintos, que no pueden deformarse uno en el otro, ni contraerse hasta un punto, porque describen su trayectoria alrededor del agujero central.

Además, poner en relación dos espacios por medio de operaciones precisas -como por ejemplo la suma conexa en el caso de los dos toros, o como la inmersión en el caso de un nudo, que es un objeto unidimensional, una curva cerrada- en un espacio tridimensional euclidiano, posibilita introducir algo nuevo, que es el espacio complemento. Por ejemplo, una vez que obtenemos el nudo o el toro, los tenemos como objetos, pero también tenemos todo el espacio interior a ellos pero que no está contenido en ellos, es decir, es posible producir espacios nuevos que no están dados de antemano, sino que son el resultado de un proceso dinámico, de una deformación y de operaciones que podemos realizar para modificarlos.

A esto se denomina emergencia. La emergencia consiste en una síntesis que se parecería a un surgimiento conectivo entre espacios y a la introducción de operaciones -cortes- que lo modifican completamente. Es importante resaltar que la síntesis de estos espacios no es repetitiva, ni aditiva, sino que es creativa y produce lo nuevo.

En consecuencia, a priori no existen objetos estáticos, fijos, definidos para siempre, como si no pudieran admitir cambios de estados, de modos de existencia, de propiedades, de fases, etc.

A modo de síntesis de las ideas planteadas, la topología a este nivel implica que:

1. No hay estructuras que se apliquen exteriormente sobre un sustrato o materia prima, en el sentido aristotélico del término.
2. Es el espacio mismo el que adquiere forma.
3. Cada propiedad topológica hace posible la existencia y despliegue de un objeto, así como su relación con otros objetos y su entorno.
4. No se trata de objetos sólidos tridimensionales, sino de espacios dinámicos que exhiben propiedades fundamentales. Se trata de articulaciones témporo-espaciales o cronotopos.

5. No existe un solo espacio, sino varios, que constituyen a su vez, sistemas dinámicos interconectados con otros.

6. La cuestión de la totalidad queda desplazada por la cuestión de la conectividad o de la continuidad entre dichos espacios.

7. De manera dinámica trata de mostrar el tránsito de un espacio a otro, exhibiendo continuidades.

8. No sirve la lógica que separa entre el adentro y el afuera -como procede la teoría de conjuntos, al hacer del operador de pertenencia su piedra fundamental- o entre lo total y lo incompleto. Por ejemplo, un espacio con agujeros no es completo ni incompleto; un borde, no está adentro ni afuera, pero puede ser identificado en un espacio topológico. La cuestión de la teoría de conjuntos sobre la pertenencia o no de un elemento a un conjunto, deja de tener sentido, pues que algo falte o sobre al poner en relación los elementos, depende de la función que elijamos para vincularlos.

9- Contrariamente a lo que se impone para explicar los fenómenos, incluso en el psicoanálisis lacaniano actual y vigente: el exceso, el más allá, el afuera -especialmente cuando el pensamiento se encuentra determinado por viejos conceptos- se abre la perspectiva de pensar que quizás la labor consista en interpretarlos como aquello que se presenta como contradictorio, como complejo, es decir, como lo que hace referencia a la categoría de lo inaprensible, en el sentido de un real como un imposible lógico matemático, lo cual abre la posibilidad de la creación de un nuevo campo simbólico y el consecuente imaginario y real derivados de él.

10- Es posible operar con espacios que permiten inscribir paradojas. No se da por sentado que hay algo así como “el mundo” para luego demostrar que hay algo “fuera” de él que lo excede. La topología toma un espacio y lo proyecta en otro, lo hace legible en un tercero, lo deforma, y en ciertos casos, los corta y los pega.

11- Si el espacio es múltiple, si hay más de un espacio, el mismo no es nada fuera de su relación con otro espacio, y es ahí que debemos decidir qué parte de su estructura seleccionaremos, ya que estos cronotopos no se desintegran en un hiperespacio que los englobe a todos, pero tampoco permanecen impermeables entre sí, sino que, se asocian, se dividen, se unen, se entrelazan, interactúan, se limitan y se oponen.

12- Lo que cierta lógica consideraría imposible resulta pensable topológicamente. Para dar un ejemplo, el término “diferencia” debería sortear las oposiciones clásicas –alma-cuerpo, mente-cuerpo, exterior-interior- por medio de términos “indecidibles”, ni lo uno ni lo otro.

Las lógicas no clásicas muestran un vínculo profundo con la topología, y cuestionan los principios clásicos de identidad, no contradicción y tercero excluido.

Para concluir:

Si bien Lacan, al concebir al inconsciente “estructurado como un lenguaje” -con su concepto de estructura entendida como: conjunto co-variante de elementos significantes-, opera lo que se conoce como giro lingüístico estructural, que es un movimiento contrario al giro ontológico que intenta establecer el ser del ser, es decir, que hay esencia, que hay propiedades intrínsecas inalterables, es posible plantear que lo que el estructuralismo y el post-estructuralismo postularon como su ley fundamental: la diferencia posicional de elementos –Saussure-, o la permutación de elementos dentro de estructuras finitas y discretas -Lévi- Strauss-, corresponde a un dominio limitado y determinado de lo que puede entenderse como estructura.

A partir de este planteo propongo como hipótesis, o como conjeturas las siguientes ideas:

a- Que con la incorporación de concepciones topológicas Lacan produce lo que se podría denominar un nuevo giro en su enseñanza, comparable al giro geométrico operado por la topología en referencia a la geometría euclidiana, y a la geometría cartesiana.

b- Que el lenguaje no remite solamente a elementos discretos -significantes-, ni debe concebirse únicamente como una estructura combinatoria algebraica, sino que presenta también elementos topológicos del continuum y elementos dinámicos. Con lo cual, podría decirse que el lenguaje remite a estructuras significantes que constituyen combinatorias algebraicas y topológicas témporo-espaciales. Por lo tanto, cuando se habla de superficie topológica en psicoanálisis, para hacer referencia a la concepción que le corresponde al “sujeto” en este campo, es posible que no sólo estemos hablando de espacios, sino que estemos refiriéndonos a crono-topos, lo cual nos brindaría herramientas teóricas mucho más eficaces en nuestra clínica, a la hora de intervenir como analistas en aquellas problemáticas que se presentan en una época y contexto particular.

BIBLIOGRAFÍA

1. Eidelsztein, A. (2001). *Las estructuras clínicas a partir de Lacan. Volumen I.* Buenos Aires. Letra Viva.

2. Eidelsztein, A. (2006). *La topología en la clínica psicoanalítica.* Buenos Aires: Letra Viva.

3. Lacan, J. (1985). *Función y campo de la palabra y del lenguaje en psicoanálisis. En escritos I.* Buenos Aires. Siglo XXI.

4. Lacan, J. (1962). *El Seminario. Libro IX*. Clase del 30/5/62. Inédito en español.

5. Lacan, J. (1966). *Conferencia dictada en Baltimore (USA).* Traducción de Leonel Sánchez Trapani.: Disponible en http: // www.acheronta.org/lacan/Baltimore.htm.

6. Boi, L. (2017). *Entrevista con Luciano Boi ¿Qué es la topología? Matemáticas, ciencia, filosofía y arte.* Versión traducida por Arturo Romero Contreras. Disponible en https: //www.academia.edu.

7. Zalamea, F. (2011). *Grandes corrientes de la matemática en el siglo XX,* Bogotá: Departamento de Matemáticas. Universidad Nacional de Colombia.

LIC.ANDREA DE SANTIS

Psicoanalista. Directora de APOLa Salta.

Ejerció la docencia universitaria en la Facultad de Psicología de la Universidad Católica de Salta (UCASAL).

Desempeñó el cargo de profesional asistente en la Secretaría de Prevención y Asistencia de las Adicciones.

E-mail: desantis07@gmail.com