

Universidad Autónoma de Querétaro

Facultad de Psicología

De lo abstracto a lo abstracto pasando por lo concreto y sobre el supuesto abuso de las matemáticas que hiciera Lacan en el campo psicoanalítico.

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de

Licenciado en Psicología Clínica

Presenta

Salvador López Uribe

Santiago de Querétaro, Qro., Septiembre/2019

Dirección General de Bibliotecas de la UAQ



Universidad Autónoma de Querétaro

Facultad de Psicología

Licenciatura en Psicología Clínica

De lo abstracto a lo abstracto pasando por lo concreto y sobre el supuesto abuso de las matemáticas que hiciera Lacan en el campo psicoanalítico.

Tesis:

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de Licenciado en Psicología Clínica

Presenta:

Salvador López Uribe

Dirigido por:

Dr. Francisco Javier Rosales Álvarez

SINODALES

Dr. Francisco Javier Rosales Álvarez
Presidente

Firma

Dr. Pablo Pérez Castillo
Sinodal

Firma

Mtro. Arturo Santiago Guerrero
Sinodal

Firma

Lic. Fernando Guzmán Medina
Sinodal

Firma

Lic. José Antonio Ramírez González
Sinodal

Firma

Dr. Rolando Javier Salinas García
Director de la Facultad
Centro Universitario
Santiago de Querétaro, Qro.
Septiembre/2019

Dirección General de Bibliotecas de la UAQ

RESUMEN

Lacan hizo uso de metáforas, algunas con un significativo grado de dificultad, en especial aquellas que implican un viraje en el sentido que va de la física o las matemáticas hacia el psicoanálisis, justo allí, donde su obra parece haber perdido el sentido.

Contra los estándares empleados, esta investigación comienza con el capítulo cero; sus capítulos y secciones se numeran haciendo uso de la numeración Maya. Hacerlo así tiene su razón de ser, asume como posición que, al menos en lo investigado, no se encuentra ni el más diminuto rastro de abuso de las matemáticas por Lacan. Construye puentes desde la física y las matemáticas hacia el psicoanálisis para hallar una explicación acerca de por qué el significante, en cuanto tal, no significa nada, aborda la Tópica de lo imaginario y la mirada como objeto a , propone que los conceptos sobre la mirada y la pulsión escópica se extiendan más allá de lo visual, hacia el cuerpo mismo. Además, emplea la teoría de grafos para llegar al Grafo del deseo. Como resultado de una cuidadosa labor descubre cómo se construyen la Red de significantes y de la Ley del Distribuidor, hace surgir de entre las tinieblas al fantasma de la Carta robada. Por último, revisa el trabajo de autores que acusan a Lacan del supuesto abuso, y en oposición a tal afirmación argumenta por qué en, cuando menos lo investigado, no hay evidencia alguna de tal abuso.

(Palabras clave: psicoanálisis, Lacan, El significante, Tópica de lo imaginario, La Carta robada, La Red de significantes, La Ley del Distribuidor, El Grafo del Deseo, Física y Matemáticas en el campo psicoanalítico, acusaciones sobre el supuesto abuso de la Física y las Matemáticas perpetrado por Lacan)

SUMMARY

Lacan made use of metaphors, some with a significant degree of difficulty, especially those that imply a shift in the direction that goes from physics or mathematics to psychoanalysis, right there, where his work seems to have lost its meaning.

Against the standards employed, this research begins with chapter zero; its chapters and sections are numbered using the Mayan numbering. Doing so has its reason, it assumes as a position that, at least in what has been investigated, there is not even the tiniest trace of abuse of mathematics by Lacan. Build bridges from physics and mathematics to psychoanalysis to find an explanation about why the signifier, as such, does not mean anything, addresses the topic of the imaginary and the look as the object a , proposes that the concepts on the look and the scopical drive extend beyond the visual, towards the body itself. Further, it makes use of graph theory to get to the graph of desire. As a result of careful work, it discovers how the Network of Signifiers and the Law of the Distributor are built, brings out from the darkness the ghost of the Stolen Card. Finally, it reviews the work of authors who accuse Lacan of the alleged abuse, and in opposition to that claim argues why, when least investigated, there is no evidence of such abuse.

(Key words: psychoanalysis, Lacan, The signifier, Topical of the imaginary, The Stolen letter, The Network of signifiers, The Law of the Distributor, The Graph of Desire, Physics and Mathematics in the psychoanalytic field, accusations about the alleged abuse of Physics and Mathematics perpetrated by Lacan)

DEDICATORIAS

A Héctor, mi muy amado padre, quien sin saberlo me llevó al estudio de la ingeniería y de allí al del psicoanálisis.

A mis maestros, quienes siempre supieron cómo colocarme en una posición incómoda y a la vez tenderme su mano.

A mis amados amigos, siempre leales y afectuosos, quienes me prestaron su escucha cada que la necesitaba y supieron comprender mis largas ausencias.

A Laura con amor, una mujer noble, sensible, de buen corazón, inteligente, con una gran capacidad de pensamiento lógico y que me ha acompañado desde mi juventud en muy diversas maneras.

A mi madre ausente, pues sin su ausencia no sería quien soy.

A Taiyari, puente que entreteje dos culturas, y a sus padres Said y Damaris con mucho amor.

A mi muy amado pueblo de México.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Francisco Javier Rosales Álvarez, quien me puso contra las cuerdas en esa lucha por comprender a Lacan en sus referencias a la física y las matemáticas, por confiar en que no sólo podría resolver los acertijos matemáticos de Lacan a los que me enfrentó sino también explicarlos en términos al alcance de psicoanalistas, así como por sus enseñanzas. Sin su intervención esta obra no existiría.

Al Dr. Pablo Pérez Castillo por sus enseñanzas en la aplicación del Método psicoanalítico, por sus sugerencias referentes a mi estilo de escritura y por participar en la revisión de esta obra.

Al Mtro. Arturo Santiago Guerrero por su valiosa amistad, generosidad y nobleza, por acompañarme desde mis inicios en el estudio del psicoanálisis y porque cada que converso con él aprendo más.

Al Lic. José Antonio Ramírez González, coordinador de la CeSeCo —Central de Servicios a la Comunidad de la Facultad de Psicología de la UAQ— unidad Santa Bárbara, quien fuese mi supervisor de casos durante los dos años que dedicara a realizar mi Servicio Social y mi Voluntariado en dicha CeSeCo atendiendo pacientes, por su confianza, por su apoyo, por iniciarme en mi praxis, por su amistad y por el tiempo que dedicó en la revisión de la tesis y sus comentarios.

Al Lic. Fernando Guzmán Medina por sus enseñanzas acerca de la Teoría psicoanalítica y por el tiempo que dedicó a la revisión de esta tesis.

A la Dra. Araceli Colín Cabrera por sus enseñanzas, su confianza, por su ayuda para irme de movilidad académica a la Universidad de Rovira i Virgili en Tarragona, Cataluña, España y por forzarme a desarrollar mi capacidad para formular preguntas profundas e intentar responderlas. Sus logros están presentes en esta obra.

A mi muy buen amigo Cedric Dura, franco hispano parlante de crianza, quien no sólo me abriera las puertas de su casa en Perpignan, Francia, sino que me brindara su valiosa ayuda en la traducción de textos en francés al español.

A Irina Sagalà Guinovart, por su amistad y ayuda para construir frases en catalán.

A mi amiga y compañera de estudios Blanca Estela Jiménez Rangel, por todo su apoyo y sus valiosos comentarios.

ÍNDICE

Resumen	i
Summary	ii
Dedicatorias	iii
Agradecimientos	iv
Índice	v
Introducción	1
Capítulo 0	
1 Del viraje en la mirada	5
2 De la formalización en el Psicoanálisis.	10
3 Puentes en construcción.	14
Referencias	23
Capítulo 1	
¿Por qué el significante, en cuanto tal, no significa nada?	25
1 El Cero y los Sistemas Numéricos	30
2 Teoría de Conjuntos	47
3 El concepto de límite y la relación de cambio	54
4 Las formulitas de Einstein y los vectores co-variantes	73
5 El número cinco como significante	81
6 Sobre el significante en cuanto tal	99
Referencias	103
Bibliografía complementaria	107
Capítulo 2	
La tópica de lo imaginario y la mirada como objeto a	109
1 ¿Qué es la luz?	112
2 Reflexión y refracción	120
3 La tópica de lo imaginario	142
4 Los dos narcisismos	150
5 El Yo Ideal y el Ideal del Yo	155
6 La esquizia del ojo y la mirada	164
7 La anamorfosis	179
8 La línea y la luz	189

9	¿Qué es un cuadro?	201
10	¿Y dónde estamos?	205
11	La mirada y el objeto a más allá de lo visible.	209
	Referencias	213

Capítulo 3

	De la teoría de grafos al Grafo del deseo	215
--	---	-----

1	Teoría de grafos	217
2	Autómatas finitos	226
3	El fantasma de la Carta robada	234
4	Los fantasmas de Lacan	296
5	De la instancia de la letra en el inconsciente y la metáfora como elemento central empleado por Lacan para el uso de las matemáticas trasladadas al campo psicoanalítico	318
6	Sobre el Grafo del deseo	348
	Referencias	402

Capítulo 4

	El supuesto abuso	405
--	-------------------	-----

1	¿Estrategias imperiales?	407
2	El sinsentido vestido a la moda	421
3	¿Genialidad, extravagancia o psicosis?	448
4	Conclusiones generales	449
	Referencias	453

Si Sócrates dijo «Yo sólo sé que no sé nada», no puedo decir mas que «Yo no sé ni lo que no sé»

Salvador López.

Introducción

Por un lado, tenemos a las matemáticas, abstracción pura, y a la física que si bien toca lo concreto, tiene su muy buena dosis de abstracción, y por el otro lado tenemos al psicoanálisis que también es una abstracción —pero no igual— que a lo largo de los años se ha construido a través del minucioso estudio de sus pacientes, esto es, cuenta también con herramientas concretas para hacerse de sus saberes, y más aún, es autocrítico, se cuestiona a sí mismo todo y en todo momento. La física hubo de construir su propia herramienta para hacerse de sus saberes, ésta es el método científico, constituye una herramienta hecha a su medida en un intento por explicar lo que le ocurre a eso que llama materia y energía —sea lo que ésta sea— en su relación con el espacio y el tiempo —sea lo que éste sea—. El psicoanálisis, en tanto que se ocupa del sujeto, también requiere de su propia herramienta de trabajo hecha a su medida. «De lo abstracto a lo abstracto pasando por lo concreto y sobre el supuesto abuso de las matemáticas que hiciera Lacan en el campo psicoanalítico» evoca ya en su propio nombre la idea de la elaboración de puentes concretos que permitan pasar de las abstracciones de la física y las matemáticas a las abstracciones del psicoanálisis. En particular, se enfoca en algunos temas aportados por Lacan al psicoanálisis. Investigar la obra de Lacan es una tarea con demasía extensa, y peor aún, hemos de conformarnos con lo que se nos dice que dicen que dijo Lacan, pues a diferencia de Freud, Lacan impartió sus seminarios pero no los publicó, aunque resulta difícil creer que no haya por ahí los documentos que debió necesitar para impartirlos.

Para entender a Lacan es necesario realizar un ejercicio de intersubjetividad. Necesitamos conseguir primero, imaginar qué y cómo miraba Lacan, para luego regresar a ser nosotros y poder hacer una extensa cantidad de brincos metafóricos, justo allí, donde la obra de Lacan parece haber perdido el sentido. No resulta extraño que quienes le acusan de haber abusado de las matemáticas mas bien se hallen perdidos caminando en un sentido equivocado, eso le habrá de ocurrir a todo aquél que siga a Lacan con una lógica metonímica. La investigación aquí contenida es sólo sobre parte de la obra de Lacan, pero es bastante más extensa que, cuando menos, las elaboradas por los autores consultados que lo acusan de abusar de las matemáticas. No es que nos estén mintiendo y lo acusen sin fundamentos, es simplemente que están mirando hacia otro lado y de una manera inapropiada para leer a Lacan.

Así pues, aquí se presenta una manera distinta de abordar el uso de la física y las matemáticas que hiciera Lacan, es otra cosmogonía, si es que así se le puede llamar. Contra los estándares empleados para elaborar publicaciones, la obra comienza con el capítulo cero; sus capítulos y secciones se numeran haciendo uso de la numeración Maya, quienes miraban al cero de una manera muy distinta de la de los indios, misma que usamos en el estudio de las matemáticas. Hacerlo así tiene su razón de ser, asume como posición que, al menos en lo investigado, no se encuentra ni el más diminuto rastro de abuso de las matemáticas y se deja el abordaje de otras herramientas matemáticas empleadas por Lacan para ulteriores investigaciones. El capítulo cero se hace cargo de su propia existencia, en el capítulo uno se presenta un rodeo por caminos de las matemáticas para hallar una explicación acerca de por qué el significante, en cuanto tal, no significa nada y deja algunas varillas necesarias para continuar investigando la obra de Lacan. El capítulo dos está dedicado a construir los puentes desde la física para abordar la Tópica de lo imaginario y la mirada como objeto a , al final del capítulo se lanza —con argumentos— como propuesta que los conceptos sobre la mirada y la pulsión escópica se extiendan más allá de lo visual, hacia el cuerpo mismo. El

capítulo tres hace un gran paseo desde la teoría de grafos hasta llegar al Grafo del deseo. Surge como resultado de una cuidadosa labor arqueológica y que tuvo que hallar su piedra roseta para descubrir qué es lo que debió haber dicho Lacan en las sesiones donde habló de la Red de significantes y de la Ley del Distribuidor, para ello fue preciso hacer surgir de entre las tinieblas al fantasma de la Carta robada. Los Seminarios publicados por Paidós en relación con estos temas contienen errores, y como si eso no bastara, lo publicado por el sitio <http://staferla.free.fr> no está libre de errores con relación a estos mismos temas. En diversas ocasiones Lacan fue acusado públicamente de emplear «un pensamiento mágico» por no ofrecer algunas detalladas explicaciones bien merecidas y a pesar de ello no dejó explicación acerca de cómo surgieron la Red de significantes y la Ley del Distribuidor, y no es que carezcan de validez sino que resulta importante ofrecer los detalles de cómo surgen, de allí que aquí se ofrezca al lector el trabajo que yacía oculto en este sentido. Además, ello condujo a averiguar quién y por qué acusó a Lacan de emplear «un pensamiento mágico» pues parece que sus fantasmas lograron infiltrarse en su obra. Por último, el capítulo cuatro hace uso de todo lo desarrollado en los capítulos previos para poder revisar el trabajo de tres autores que lo han acusado del supuesto abuso, y en oposición a tal afirmación argumentar por qué en, cuando menos lo investigado, no hay evidencia alguna de tal abuso, más aún, que justo allí donde los expertos de la física y las matemáticas no hallan sentido se debe a que es preciso hacer saltos metafóricos en tanto que son meros significantes, están incursionando como expertos en un campo que no sólo les es ajeno sino muy distinto, pues el psicoanálisis se ocupa de averiguar eso que le ocurre a nuestro sujeto, eso con lo que el método científico sencillamente no puede.

Dirección General de Bibliotecas de la UAQ

Capítulo



«La Ciencia en su propia manera de aproximarse a los saberes ha desarrollado métodos y procedimientos ordenados y sistematizados con tal rigor que estrechan con mucho sus campos de acción, a tal grado que le imposibilitan conocer la vida misma.»

Salvador López.



Del viraje en la mirada.

Siendo ingeniero en electrónica en computación egresado de la Universidad Autónoma Metropolitana —UAM—, plantel Iztapalapa, —cuyo perfil de egreso es la formación de investigadores— recibí a lo largo de todos mis estudios una fuerte formación en el uso del método científico positivista, así como el aprendizaje de la física y las matemáticas tan necesarias para el diseño de semiconductores, circuitos integrados, la arquitectura de las computadoras y el software desde el más bajo nivel expresivo —lenguaje de máquina— hasta a aquél que está en condiciones de ser empleado por un usuario final, incluyendo las bases de datos. Mi pensamiento se estructuró de manera vertical bidireccional, causa-efecto y efecto-causa. De tal forma que, para cuando cursaba la materia de Epistemología, al ingresar a la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Querétaro —UAQ— impartida por el Mtro. en Psicología clínica Arturo Santiago Guerrero, me enfrenté a un fuerte choque epistémico que me llevaría, aparentemente, un tiempo

poder superar, pues allí comenzaba a conocer que un efecto —síntoma— puede estar no sólo provocado sino también acompañado de múltiples causas, demandándome el desarrollo de un pensamiento horizontal.

Así, para cuando asistía a una ponencia —durante el IV Congreso Internacional de Psicología, Los malestares en la cultura: La clínica hoy y su por-venir, ocurrido en la ciudad de Zacatecas del 7 al 9 de mayo de 2014— una ponente explicaba que para el desarrollo de su tesis estaba haciendo uso de los conceptos de funciones matemáticas relacionadas de alguna manera con el psicoanálisis. Allí cuestioné el uso de las matemáticas en el psicoanálisis, si bien reconocía que éstas tienen grandes aplicaciones, cuyos modelos más complejos encuentran su uso en disciplinas ajenas a la ingeniería —en cierta forma— comenté que me parecía que no tenían nada que hacer en el campo del psicoanálisis. Entonces, el psicólogo clínico y docente de la UAQ José Manuel Rubio Rubio, que junto conmigo asistía y participaba como ponente en el congreso me comentó que eso era un tema interesante y que valdría la pena que incursionara en algunos de los seminarios de Lacan para averiguar si, como se comentaba, Lacan habría o no abusado de las matemáticas.

La mañana del 21 de octubre de 2014, mientras revisábamos la sesión **XIV El *significante en cuanto tal, no significa nada*** del 11 de abril de 1956 que se encuentra en el **Seminario 3 Las psicosis** (Lacan, 1955-1956, pp. 261-278) durante la clase de Conceptos Generales de Psicopatología Dinámica impartida por el Dr. Francisco Javier Rosales Álvarez, aprovechando mis conocimientos en torno a las matemáticas, éste me pidió que explicara qué son los conjuntos co-variantes. Ante mi asombro, sólo alcancé a decir que «Para mí, Lacan estaba loco» en el sentido de que se había metido con una herramienta matemática de tal forma que, de momento, no me resultaba sencillo explicar de manera clara a mis compañeros la complejidad de tales conjuntos y su relación con el texto que estábamos revisando, por lo que se me ofreció un plazo de una semana para preparar la explicación solicitada.

Fue entonces que devino para mí un nuevo y más fuerte choque epistémico, me parecía evidente que Lacan había abusado, y con exceso, de la física y las matemáticas, no alcanzaba a entender qué relación podrían tener con lo que Lacan había mencionado en esa sesión. La petición formulada me obligó a leer y re-leer varias veces el texto de la sesión XIV intentando encontrar una explicación sencilla que pudiera colocar al alcance de mis compañeros y que, de ser posible, se entre-tejera con lo expuesto por Lacan en esa ocasión. El esfuerzo realizado me condujo a entender que habría que leer a Lacan de otra manera y con mucho cuidado para encontrarle, finalmente, un sentido al uso que hiciera de la física y las matemáticas. Así que, para cuando desarrollé la explicación en clase concluí diciendo «Lacan estaba loco pero no tonto, sabía lo que decía», había hallado ya una posible manera de entender a Lacan y otra forma de mirar a las matemáticas; éstas, entre otras, sirven para hacer matemáticas pero no exclusivamente, lo mismo ocurre con la física. Es justamente en este periodo, y gracias a que me viera forzado a hacer una minuciosa revisión, donde se produce el viraje de mi mirada en torno a lo que ahora llamo **“el supuesto abuso”** en tanto que no encuentro tal.

El material que había preparado lo utilicé para elaborar un ensayo referente a la sesión XIV del tercer Seminario de Lacan y, de paso, leí la crítica que le hicieran Alan Sokal y Jean Bricmont en su libro ***Fashionable nonsense: Postmodern intellectuals' abuse of science*** (Sokal, 1998) en el que, según ellos, “demuestran” que Lacan no entendía los números imaginarios cuando los utilizó para hablar del Registro Imaginario. Esta obra me ayudó a comprender que fácilmente puede ser destrozado el trabajo de Lacan si se le lleva al campo de las matemáticas y a reafirmar mi nueva postura, es preciso recurrir a las metáforas para dar con el sentido que Lacan le dio a las herramientas de la física y las matemáticas que utilizó en la teoría psicoanalítica.

El 5 de noviembre de 2015 tuve la oportunidad de asistir, en la ciudad de Barcelona, a la clase inaugural del Curso de Introducción al Psicoanálisis 2015-2016 del **Espacio Psicoanalítico de Barcelona —EPBNA—** impartida por el psicoanalista Josep María Blasco, autor del libro ***Estrategias imperiales: El abuso de las matemáticas en el psicoanálisis lacaniano*** (Blasco, 2015). Al final de la clase conversé un rato con Blasco, me contó que además es matemático, y durante la charla abordamos el tema sobre el supuesto abuso de Lacan. A partir de esa plática —en la que me dijo «Dejé muy mal parado a Lacan»— y del contenido de su libro comprendí que el punto central está en que no se debe mirar a la obra de Lacan desde el campo de las matemáticas, como si fuera parte de ellas, porque carece de sentido. Para entenderlo, es preciso abandonar una lectura metonímica y dar paso a la metáfora leída desde el psicoanálisis para que la simbolización y los conceptos introducidos por Lacan cobren sentido, de lo contrario se cometerán graves errores. Los autores de ambos libros emplean correctamente los fundamentos matemáticos para exponer sus argumentos. Sin embargo, recorren el camino en el sentido inverso.

A lo largo de esta obra partiremos del campo de la física y el de las matemáticas tratando de seguir los pasos de Lacan en el sentido de su andar por el psicoanálisis. La intención es facilitarle al lector los puentes necesarios para acercarse a la obra de Lacan en su estudio, como si fuese un candelabro que nos aproximamos para leer mejor en la oscuridad. Hacer el recorrido a lo largo de toda su obra es un trabajo de grandes dimensiones que, por el momento, está fuera de nuestro alcance y es por ello que sólo se han seleccionado algunos textos de Lacan que sirven para construir puentes epistémicos. En ésta encontraremos que el cero es un elemento fundamental para las matemáticas, sin éste ellas no podrían ser, esta es la razón por la que hemos comenzado en el capítulo cero, no el uno y numeramos los distintos capítulos y secciones empleando la numeración Maya como una forma de establecer que, con la presente obra, nos hemos

colocado con una mirada distinta a esa de quienes han acusado a Lacan de haber abusado de las matemáticas al llevarlas al campo psicoanalítico.

Como bien podremos irnos dando cuenta, tal labor no resulta sencilla, a menudo nos veremos en la necesidad de dar prolongados rodeos, de realizar puntos de quiebre justo allí, donde aparecen los sin sentidos que nos obligan a hacer virajes para hacer emerger otro sentido, uno que le de sentido al camino. El trabajo no será sencillo, pues la obra de Lacan está rebotante de metáforas.

Dirección General de Bibliotecas de la UAQ



De la formalización en el Psicoanálisis.

Durante la sesión *I Introducción a los comentarios sobre los escritos técnicos de Freud del Seminario 1 Los Escritos Técnicos de Freud* (Lacan, 1953-1954) del 13 de enero de 1954 Lacan mencionó que:

Particularmente, la soltura con que encara el problema de las reglas prácticas que se deben observar, nos permite ver en qué medida ellas eran, para Freud, un instrumento, en el sentido en que se dice una herramienta hecha a medida. En suma dice, ***está hecha a la medida de mi mano, y así es como yo suelo agarrarla.*** [las negrillas son mías] [...] encontrarán pasajes que expresan esto aún más netamente de lo que yo lo hago en esta forma metafórica. (Lacan, 1953-1954, pp. 22-23).

Además de encontrar aquí una referencia al hecho de que Freud hubo de ir construyendo la Teoría psicoanalítica apartándose de la ciencia positivista, también encontramos aquí que Lacan señala con toda claridad que está hablando en sentido metafórico. La metáfora era un recurso frecuentemente empleado por Lacan. Y continuó diciendo que:

La formalización de las reglas técnicas es tratada así en estos escritos con una libertad que por sí sola es enseñanza suficiente, y que brinda ya en una primera lectura su fruto y recompensa. (Lacan, 1953-1954, pág. 23).

Pero ¿qué es **formalizar**? Para, en cierto grado, eliminar algunas ambigüedades en el uso del lenguaje y darle un sentido a lo que entenderemos por formalización del psicoanálisis es necesario que nos sirvamos del diccionario. Comencemos con ¿qué es **formal**? Así pues, según la Real Academia Española:

formal

Del lat. *formālis*.

1. adj. Perteneciente o relativo a la forma, por contraposición a esencial.
2. adj. Que tiene formalidad.
3. adj. Dicho de una persona: Seria, amiga de la verdad y enemiga de bromas.
4. adj. Expreso, preciso, determinado.
5. adj. Que usa símbolos definidos y estipulados en algún sistema. Análisis formal, lenguajes formales.
6. adj. Ling. Que atiende fundamentalmente a la estructura de los segmentos lingüísticos, por contraposición a su función. Gramática formal, análisis sintáctico formal. (RAE, 2016).

Tomemos las acepciones «2. adj. Que tiene formalidad» y «5. adj. Que usa símbolos definidos y estipulados en algún sistema. Análisis formal, lenguajes formales.», es decir que formal es aquello que tiene formalidad o que emplea símbolos definidos y estipulados el algún sistema, pero no lo restringe al uso de símbolos matemáticos o en su uso en el sentido estrictamente matemático. Vayamos a revisar lo que el diccionario de la Real Academia Española nos dice sobre la **formalidad**:

formalidad

1. f. Exactitud, puntualidad y consecuencia en las acciones.
2. f. Cada uno de los requisitos para ejecutar algo. U. m. en pl.

3. f. Modo de ejecutar con la exactitud debida un acto público.

4. f. Seriedad, compostura en algún acto. (RAE, 2016).

Tomemos la acepción «4. f. Seriedad, compostura en algún acto.», es decir que habrá formalidad si se actúa o procede de manera seria, en particular y hablando de la Teoría Psicoanalítica, tanto Freud como Lacan y otros autores han procedido de manera seria en la formación de la Teoría Psicoanalítica, si han empleado y definido símbolos particulares lo han hecho de manera seria y argumentada, así que podemos hablar de que el psicoanálisis está sostenido de manera formal por su propia Teoría, y que ésta se encuentra disponible para quien decida estudiarla. Ya aquí, estamos realizando desplazamientos metonímicos del significante, al estilo de las ciencias positivistas. En cuanto a la palabra **formalizar**, el diccionario de la Real Academia Española señala que:

formalizar

1. tr. Dar estructura formal a una proposición o a un discurso.

2. tr. Revestir algo de los requisitos legales o de procedimiento. Formalizar un expediente, un ingreso, un asiento.

3. tr. Concretar, precisar algo. Formalizar un negocio, una propuesta.

4. tr. Dar carácter de seriedad a lo que no la tenía. Formalizar un noviazgo.

5. tr. Representar algo, como ideas, informaciones o conocimientos, con los recursos formales de un sistema.

6. prnl. Dicho de una persona: Hacerse seria y responsable. (RAE, 2016).

Observando las acepciones «1. tr. Dar estructura formal a una proposición o a un discurso.», «3. tr. Concretar, precisar algo.», «4. tr. Dar carácter de seriedad a lo que no la tenía.» y «5. tr. Representar algo, como ideas, informaciones o conocimientos, con los recursos formales de un sistema.» encontramos que fue precisamente Sigmund Freud quien le diera, a través de la Teoría Psicoanalítica, el carácter de seriedad al estudio de los procesos psíquicos mediante el uso de modelos propuestos por él como lo son el inconsciente, el aparato psíquico, la resistencia, la represión y otros más, que en su conjunto constituyen un sistema — como más adelante podremos precisar—, que la Teoría Psicoanalítica se ha ido construyendo y que representa mediante recursos formales propios a través de enunciados, explicaciones y el uso de símbolos.

Desde esta perspectiva, podemos afirmar que tanto Freud como Lacan trabajaron en la formalización del psicoanálisis en el sentido de un saber nuevo ¿Y para qué dedicar tiempo hablando de la formalización de la Teoría Psicoanalítica? Pues porque más adelante este recurso nos será de utilidad cuando hablemos sobre la descalificación que Blasco hace al afirmar que «Y Lacan lo Formalizó». (Blasco, 2015, pág. 1).



Puentes en construcción.

Si ante nosotros se nos ofrece algo nuevo y queremos conocerle, entonces, por fuerza, tendremos que echar mano de lo ya aprehendido en un intento por encontrar en qué se parece a qué y qué lo distingue, pero ¿qué ocurre cuando los saberes que necesitamos pertenecen a distintas epistemes? Seguramente hallaremos bordes con profundos abismos que podrían llevarnos al fracaso si no encontramos la forma de construir puentes sólidos y robustos que nos permitan trazar los caminos por los que habremos de transitar. Los puentes tendrán que quedar firmemente anclados en ambos extremos si no queremos correr el riesgo de caer al abismo en tanto los estamos cruzando. Pero los puentes no pueden construirse suspendidos en el aire, precisan de andamiajes, herramientas y soportes provisionales sobre los que se han de construir y así los iremos edificando, por partes y con paciencia, pues se trata de elaborar puentes para transitar desde abstracciones de la física y las matemáticas hacia abstracciones del psicoanálisis.

Comencemos haciendo un reconocimiento de ambos terrenos y aclaremos que lo que desde un lado puede tener ciertos significados propios de su campo, desde el otro bien puede significar otras cosas. Avancemos un poco en esta dirección y veamos, desde el diccionario, lo que se entiende por **formular**:

formular¹

De *fórmula*.

1. tr. Enunciar en términos claros y precisos una proposición, una queja, una denuncia, etc.

2. tr. recetar.

3. tr. Expresar, manifestar.

4. tr. Mat. Representar mediante signos matemáticos las relaciones entre las diferentes magnitudes de un enunciado.

5. tr. Quím. Representar mediante símbolos químicos la composición de una sustancia o bien de las sustancias que intervienen en una reacción.

formular²

1. adj. Pertenciente o relativo a la fórmula.

2. adj. Que tiene características de fórmula o se basa en fórmulas. Lenguaje formular. (RAE, 2016).

Si partimos de la acepción «1. tr. Enunciar en términos claros y precisos una proposición, una queja, una denuncia, etc.» en contraposición con la acepción «4. tr. Mat. Representar mediante signos matemáticos las relaciones entre las diferentes magnitudes de un enunciado.», el análisis que realizaremos sobre los textos de los seminarios de Lacan nos llevará a encontrar que hay, en éstos, formulaciones planteadas a partir de elementos matemáticos y principios de la física que fueron tomados como base para trasladarlos, a través de la metáfora, al campo de psicoanálisis. Ahora bien, dado que a lo largo de este texto abordaremos el tema de las «formulitas» de Lacan, es necesario que dejemos en claro que una fórmula no es necesariamente una expresión matemática —aunque se le parezca— que relaciona cantidades para obtener un resultado, como lo hace la física, sino que también puede ser una manera fija de redactar algo o un

enunciado propuesto para resolver algo como nos lo señala el diccionario de la Real Academia Española:

fórmula

Del lat. *formŭla*.

1. f. Medio práctico propuesto para resolver un asunto controvertido o ejecutar algo difícil.
2. f. Manera fija de redactar algo.
3. f. Composición de una mezcla e instrucciones para su elaboración.
4. f. Expresión concreta de una avenencia o transacción entre diversos pareceres, partidos o grupos.
5. f. Dep. Categoría de automóviles de competición, cuyos niveles se designan por numerales. Gran premio de Fórmula 1.
6. f. Mat. Ecuación o regla que relaciona objetos matemáticos o cantidades.
7. f. Quím. Combinación de símbolos químicos que expresa la composición de una molécula. (RAE, 2016).

Ya hemos mencionado que el conjunto de modelos planteados a partir de los trabajos de Freud para explicar los procesos psíquicos en la Teoría psicoanalítica constituyen un sistema, lo mismo ocurre con las aportaciones realizadas por Lacan, pero ¿qué es un sistema? De acuerdo con el diccionario de la Real Academia Española:

sistema

Del lat. tardío *systema*, y este del gr. σύστημα *sýstēma*.

1. m. Conjunto de reglas o principios sobre una materia racionalmente enlazados entre sí.
2. m. Conjunto de cosas que relacionadas entre sí ordenadamente contribuyen a determinado objeto.
3. m. Biol. Conjunto de órganos que intervienen en alguna de las principales funciones vegetativas. Sistema nervioso.
4. m. Ling. Conjunto estructurado de unidades relacionadas entre sí que se definen por oposición; p. ej., la lengua o los distintos componentes de la descripción lingüística. (RAE, 2016).

En nuestro caso, habremos de apegarnos a las dos primeras acepciones dado que existe una relación establecida entre los distintos modelos que se emplean en el psicoanálisis. Más aún, cuando Lacan hablaba sobre **«El Yo y el otro Yo» en la sesión IV del 3 de febrero de 1954 durante su primer seminario** nos decía que:

A saber, a la oposición entre palabra vacía y palabra plena; palabra plena en tanto que realiza la verdad del sujeto, palabra vacía en tanto a lo que él tiene que hacer *hic et nunc* con su analista, situación en la que el sujeto se extravía en las maquinaciones de su sistema de lenguaje, en el laberinto de los sistemas de referencia que le ofrece el sistema cultural en el que participa en mayor o menor grado. (Lacan, 1953-1954, pp. 84-85).

Es decir, que en relación con la palabra vacía, el sujeto, durante su análisis, tendrá que recurrir, no sin dificultad y a través del lenguaje, a un conjunto de sistemas de referencia que le ofrece su cultura en sus intentos para lograr hacer de esa palabra vacía una palabra plena. Para establecer lo que es un sistema de referencia, apoyémonos de nuevo en el diccionario de la Real Academia Española, donde se entiende por **referencia**:

referencia

Del lat. *refērens*, *-entis* 'referente'.

1. f. Acción y efecto de referirse (ll aludir).
2. f. Narración o relación de algo.
3. f. Relación, dependencia o semejanza de algo respecto de otra cosa.
4. f. Base o apoyo de una comparación, de una medición o de una relación de otro tipo. Modelo, ángulo de referencia.
5. f. En un escrito, indicación del lugar de él mismo o de otro al que se remite al lector.
6. f. Comúnmente en el ejercicio comercial, informe que acerca de la probidad, solvencia u otras cualidades de tercero da una persona a otra. U. m. en pl.
7. f. Noticia o información sobre alguien o algo. Tener alguna referencia de una película.
8. f. Combinación de signos que identifican un objeto, especialmente un producto comercial. La referencia figura en la etiqueta.
9. f. Ling. Relación que se establece entre una expresión lingüística y aquello a lo que alude.

10. f. Ling. referente. (RAE, 2016).

Tomemos las acepciones «3. f. Relación, dependencia o semejanza de algo respecto de otra cosa.» y «4. f. Base o apoyo de una comparación, de una medición o de una relación de otro tipo. Modelo, ángulo de referencia.» para establecer que los sistemas de referencia son aquellos que nos ofrecen la posibilidad de establecer la relación que existe entre diversas cosas con relación a una base o punto de partida al que se le llama punto de referencia.

En particular, la física hace uso de los sistemas de coordenadas cartesianas —en dos y en tres dimensiones—, las coordenadas polares —que emplean un ángulo y una distancia para determinar una posición con respecto a un punto fijo—, las coordenadas esféricas —una ampliación a tres dimensiones de las coordenadas polares— que hacen uso de dos ángulos —uno con respecto a un plano horizontal y otro con respecto a un plano vertical perpendicular al horizontal— y una distancia con respecto al punto de referencia y los sistemas de coordenadas covariantes, que son empleados en la Teoría de la relatividad donde ningún punto puede ser considerado como el privilegiado para ser el único punto de referencia, y que dado nuestro particular interés abordaremos con detalle en el **capítulo Uno** *¿Por qué el significante, en cuanto tal, no significa nada?*

Continuando con Lacan cuando hablaba sobre «El Yo y el otro Yo» encontramos que nos decía:

[...] la resistencia de la que hablamos proyecta sus resultados sobre el sistema del yo, en tanto el sistema del yo no puede ni siquiera concebirse sin el sistema —si así puede decirse— del otro. El yo es referencial al otro. El yo se constituye en relación al otro.

(Lacan, 1953-1954, pp. 84-85).

Ya desde aquí podemos entonces entender que si el yo tiene su propio sistema de referencias, al igual que el otro, y el yo ha de constituirse en relación con el otro, entonces estamos hablando de que de alguna manera ha de construirse un sistema de sistemas de referencia —la Cultura— entre sujetos que posibilite la comunicación y el entendimiento entre ellos.

¡Qué difícil es hablar el español! Si decidiéramos viajar por distintos países de habla hispana, de inmediato nos daríamos cuenta de que muchas palabras tienen significados muy diversos, que las señalizaciones que encontramos en las calles y sistemas de transporte llegan a ser tan distintas que palabras y señalizaciones se tornan en significantes puros. De hecho, ni siquiera necesitamos salir de nuestro país para dar cuenta de tales dificultades, ocurre entre las distintas regiones territoriales, a nivel de comunidades distintas, distintos barrios, incluso entre familias y personas. Lo que en un sitio puede ser sentido como un cumplido, en otro puede ser tomado como una gran ofensa. Al inicio de la sesión VII donde Lacan habló sobre **«La tónica de lo imaginario» del 24 de febrero de 1954 durante su primer seminario** decía:

[...] los guíe la última vez hacia un caso especialmente significativo pues muestra de modo reducido el juego recíproco de esos tres grandes términos que ya tuvimos oportunidad de introducir: lo imaginario, lo simbólico y lo real.

Nada puede comprenderse de la técnica y la experiencia freudianas sin esos tres sistemas de referencia. (Lacan, 1953-1954, p. 119).

Es decir, el **RSI** como un sistema de referencias propio del sujeto y más aún, otro propio del otro y otro del Otro. De aquí la importancia de los conjuntos de sistemas co-variantes a los que Lacan hizo alusión en la sesión **XIV El signifiante en cuanto tal, no significa nada** del 11 de abril de 1956 que se encuentra en el **Seminario 3 Las psicosis** (Lacan, 1955-1956, pp. 261-278) y de la que nos

ocuparemos cuidadosamente en el **capítulo Uno ¿Por qué el significante, en cuanto tal, no significa nada?**.

Otro de los puentes que merecidamente hemos de construir es el que nos permita comprender el uso que hiciera Lacan de la óptica. Comencemos revisando parte del texto de la sesión **VII La tópica de lo imaginario** del 24 de febrero de 1954 que se encuentra en el **Seminario1 Los escritos técnicos de Freud** donde nos decía:

Les recomiendo encarecidamente que mediten acerca de la óptica. Cosa curiosa, se ha fundado todo un sistema metafísico en la geometría y la mecánica, buscando en ellas modelos de comprensión, en cambio, hasta hoy, no se ha sacado todo el partido posible de la óptica. [...] esta curiosa ciencia que intenta producir mediante aparatos esa cosa singular llamada «imágenes», a diferencia de las demás ciencias que efectúan un recorte, una disección, una anatomía de la naturaleza.

Tengan claro que no busco darles gato por liebre, ni confundir las imágenes ópticas con las imágenes que nos interesan. Pero, no por casualidad, llevan el mismo nombre. (Lacan, 1953-1954, pág. 123).

Aquí Lacan, además de resaltar la importancia de revisar lo relacionado con la óptica, ya se estaba curando en salud y elaboró una importante aclaración, en el sentido de que se valdrá de la óptica para explicar la tópica de lo imaginario, pero que no por ello estaba haciendo aportaciones a la óptica misma, no se entrometió en ese campo, sólo hizo uso de éste para explicar lo real y lo imaginario, como lo aclaró cuando explicaba la «experiencia del ramillete invertido» y nos dijo:

Es éste el apólogo que nos resultará de gran utilidad. [...] nos permite ilustrar, de modo particularmente sencillo, el resultado de la estrecha intrincación del mundo imaginario y del mundo real en la economía psíquica. (Lacan, 1953-1954, pág. 127).

En el **capítulo Dos La tónica de lo imaginario y la mirada como objeto a** desarrollaremos la naturaleza de la luz y los principios fundamentales de la óptica para abordar la manera en que Lacan se sirvió de la óptica para hablar acerca de la tónica de lo imaginario, los dos narcisismos, el Yo Ideal y el Ideal del Yo, la esquicia del ojo y la mirada, la anamorfosis y la línea de la luz. Más aún, aprovecharemos sus aportaciones en relación con la mirada como objeto a para proponer que el cuerpo mismo sea considerado como un ojo que mira lo que el ojo no puede ver y, en consecuencia, se le integre como parte del objeto a .

En el **capítulo Tres De la Teoría de grafos al Grafo del deseo** haremos un extenso rodeo para llegar al sitio de donde emerge el Grafo del deseo. A lo largo del capítulo nos encontraremos con algunas complicaciones serias, pues en el camino nos veremos precisados, no sin dificultad, a hacer surgir el fantasma que ha habitado oculto en la Red de significantes. Las sorpresas que allí encontraremos nos llevarán a dialogar sobre los propios fantasmas de Lacan que pudiesen haberse deslizado en su obra, una obra que si de por sí resulta compleja para el entendimiento, poco ayudó que dejara algunos elementos sumidos entre las tinieblas. Además, es en este capítulo donde habremos de encontrarnos con la piedra roseta que andábamos buscando para resolver la controversia acerca del supuesto abuso de las matemáticas del que Lacan ha sido acusado.

Por último, en el **capítulo cuatro El supuesto abuso** nos serviremos de los capítulos anteriores, así como de las obras ***Fashionable nonsense: Postmodern intellectuals' abuse of science*** (Sokal, 1998) y ***Estrategias imperiales: El abuso de las matemáticas en el psicoanálisis lacaniano*** (Blasco, 2015) para discutir acerca de este supuesto abuso del que se le ha acusado a Lacan.

Referencias

Blasco, J. (2015). Estrategias imperiales: El abuso de las matemáticas en el psicoanálisis lacaniano, Barcelona, edit. EPBNA.

Lacan, J. (1953-1954). Seminario 1 los escritos técnicos de Freud, editorial Paidós. (Sesión 1: Introducción a los comentarios sobre los escritos técnicos de Freud, pp. 22-23, Sesión 4: El Yo y el otro Yo, pp. 84-85, Sesión 7: La tópica de lo imaginario, pp. 119, 123, 127, Sesión 10: Los dos narcisismos y Sesión 13: La báscula del deseo).

Lacan, J. (1955-1956). Seminario 3 Las psicosis, editorial Paidós, (Sesión 14: El significante en cuanto tal, no significa nada, pp. 261-278)

RAE (2016). Diccionario de la lengua española, edit. Por la Real Academia Española y recuperado de <http://dle.rae.es/?id=IFiac7W>.

Sokal, A., Bricmont, J. (1998). Fashionable nonsense: Postmodern intellectuals' abuse of science. Primera edición, edit. Picador, Estados Unidos, (cap. 1 Introduction y cap. 2 Jacques Lacan).

Dirección General de Bibliotecas de la UAQ

Capítulo



¿Por qué el significante, en cuanto tal, no significa nada?

Los primeros hombres creados y formados se llamaron el Brujo de la Risa Fatal, el Brujo de la Noche, el

Descuidado y el Brujo Negro... Estaban dotados de inteligencia y consiguieron saber todo lo que hay en el mundo. Cuando miraban, veían al instante todo lo que estaba a su alrededor, y contemplaban sucesivamente el arco del cielo y el rostro redondo de la tierra...

[Entonces el creador dijo]: “Lo saben ya todo... ¿qué vamos a hacer con ellos? Que su vista alcance sólo a lo que está cerca de ellos, que sólo puedan ver una pequeña parte del rostro de la tierra...

¿No son por su naturaleza simples

creaturas producto de nuestras manos? ¿Tienen que ser también dioses?”

El Popol-Vuh de los mayas quiché. (Sagan, 1982, pág. 3).



Glifo maya de Palenque, México. Representa un periodo de 200 años. (Pitts.2009, pág.1).

Alegres, como vuelan Sus soles

A través de la espléndida bóveda celeste,

Corred, hermanos, seguid vuestra ruta,

Alegres, como el héroe hacia la victoria.

¡Abrazaos, Millones de seres!

¡Este beso para el Mundo entero!

Hermanos, sobre la bóveda estrellada

Habita un Padre Amante.

¿Os prosternáis, Millones de seres?

Mundo, ¿presientes al Creador?

¡Búscalos por encima de las Estrellas!

¡Allí debe estar su Morada!.

Fragmento del poema Oda a la Alegría de Friedrich von
Schiller Integrado en el 4º movimiento de la 9ª Sinfonía
de Beethoven¹

¿Qué hay más allá de las estrellas que las miramos con tanta insistencia, qué buscamos y qué hemos depositado en ellas?

En la sesión XIV del 21 de marzo de 1956, durante su tercer seminario —sobre las psicosis— Lacan expuso que:

La estructura es un grupo de elementos que forman un conjunto co-variante.

Dije un *conjunto*, no una *totalidad*. En efecto, la noción de estructura es analítica.

La estructura siempre se establece mediante la referencia de algo que es coherente a alguna otra cosa, que le es complementario. Pero la noción de totalidad sólo interviene si estamos ante una relación cerrada con un correspondiente, cuya estructura es sólida, puede haber, por el contrario, una relación abierta a la que llamaremos de suplementariedad.

¹Fuente en Internet: http://es.wikipedia.org/wiki/Oda_a_la_Alegr%C3%AD.

[...] En el análisis estructural, encontramos, como en el análisis de la relación entre significante y significado, relaciones de grupos basadas en conjuntos abiertos o cerrados.

[...] el significante, a pesar de todo está ahí, en la naturaleza, y sin en ella no estuviera el significante que buscamos, no encontraríamos nada. Establecer una ley natural es despejar una fórmula insignificante. [...] Se equivocan si creen que las formulitas de Einstein que relacionan la masa de inercia con una constante y algunos exponentes, tiene la menor significación. Son un puro significante. Y por eso, gracias a él, tenemos el mundo en la palma de las manos.

[...] Dentro de la física, la sola existencia de un sistema significante implica al menos esta significación: que hay uno, un *Umwelt*. La física implica la conjunción mínima de los dos significantes siguientes: *el uno* y *el todo* —que todas las cosas son una o que el uno es todas las cosas—.

[...] la historia, la observación, la etnografía, muestran que en cierto nivel de uso del significante, en tal cultura, comunidad o población, acceder al número cinco, por ejemplo, es una conquista.

[...] todo verdadero significante, es en cuanto tal, un significante que no significa nada. (Lacan, 1955-1956, pp. 261-264).

¿A qué se refiere cuando dice «un conjunto co-variante», cuando habla de «conjuntos cerrados o abiertos», cuando hace referencia a «las formulitas de Einstein», por qué pone al número cinco, y precisamente al cinco, como ejemplo, por qué introduce a la física moderna para hablar del significante y, finalmente, acaso Lacan conocía las profundas implicaciones de esto, o sencillamente mató pulgas a cañonazos? En mi opinión, la paradoja del conocimiento estriba en el hecho de que a mayor conocimiento mayor dificultad para responder.

Así pues, nos vemos precisados a construir un puente desde la historia, las matemáticas, la física, la astronomía y la astrología, un puente que cruce el centro del profundo abismo que nos dejó Jacques Lacan cuando habló de estos temas para sostener que el significante, en cuanto tal, no significa nada. Intentaremos, metafóricamente hablando, introducirnos un poco en el inconsciente de las matemáticas. Para todo lo anterior, tendremos que dar un gran rodeo, al estilo de Lacan, con la intención de comprender algunas de las implicaciones de sus palabras.



NGC2359. La nebulosa El Casco de Thor.

La nebulosa NCG2359 es conocida como el casco de Thor o Nebulosa del Pato. Su forma se debe al polvo cósmico esparcido como consecuencia del intenso viento energético que produce una estrella azul extremadamente caliente conocida como estrella del tipo Wolf-Rayet y que se encuentra cerca de su centro, tiene una extensión de unos 30 años luz, es decir que la luz tarda 30 años para llegar de un extremo de la nebulosa al otro, se ubica en la constelación del Can Mayor, a unos 15,000 años luz de distancia de nosotros, lo que significa que cada que se le mira a través de un telescopio, se está mirando hacia el pasado la imagen que esta nebulosa tenía hace 15,000 años.²

²Fuente en Internet: <http://apod.nasa.gov/apod/ap051119.html>



El Cero y los Sistemas Numéricos

Estamos tan familiarizados con el uso de la aritmética que, sin problemas, podríamos afirmar que no hay error alguno en las siguientes operaciones:

$$7 + 8 = 15$$

$$15 - 8 = 7$$

$$8 \times 7 = 56$$

$$56 \div 7 = 8$$

$$5^2 = 25$$

$$\sqrt[3]{25} = 5$$

Sabemos que las multiplicaciones son sumas abreviadas, que las divisiones son restas abreviadas, que las potencias son multiplicaciones abreviadas y que las raíces corresponden a divisiones abreviadas. Así que no nos resultará difícil deducir que las operaciones base para cualquier cálculo aritmético son la suma y la resta, y si consideramos que la resta puede considerarse como la suma de un número positivo y un número negativo, entonces podremos llegar a la conclusión de que la operación aritmética fundamental es la suma, es decir, que todo cálculo, por complejo que éste sea, puede realizarse mediante una serie de simples sumas de dos números. Pero, ¿y cómo es esto posible? Se debe a que constituyen un **sistema numérico**, es decir, que está conformado por un conjunto de números sobre los cuales se aplican un grupo de operadores aritméticos —adición, substracción, multiplicación, división y otros— bajo ciertas propiedades —asociativa, conmutativa y distributiva—, en este sistema numérico existe un número privilegiado, con propiedades únicas, **el cero**. Y es gracias al cero que, nuestro sistema numérico es un sistema posicional, donde el significado de cada

cifra —llamada cifra significativa— dependerá de la posición que ocupa en el número, por ejemplo el 3 no es lo mismo que el 30 o el 300. Los números romanos no constituyen un sistema numérico, por lo cual, no existe un procedimiento directo, sin pasar por el uso de un sistema numérico, para sumar dos cantidades, por ejemplo MMMCMLXXXII (3,982) con MMCCCXXVII (2,327).

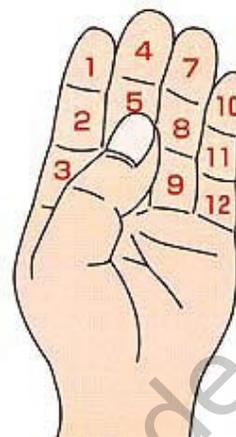
Aún no alcanzamos a tocar la orilla del océano Cósmico y las respuestas ya no parecen tan triviales, pero no nos preocupemos, viajemos un poco a través de la historia y comencemos pensando en que, por la noche y a cielo abierto, al mirarlo en el campo, alejados de la contaminación y de las luces de la ciudad, nos sentimos invadidos por la asombrosa sensación que causa mirar ese maravilloso cielo estrellado que parece venírse nos encima, ese cielo que camina, que nos llena de dudas y nos hace mirarnos infinitamente enanos.

Al vivir una experiencia así, no nos resulta difícil imaginar las razones por las que los primeros seres humanos, y en especial, los mayas, los indios, los chinos, los sumerios, los egipcios y los griegos le prestaron tanta atención y colocaron, sobre éste, sus mitos, sus creencias, sus leyendas y sus saberes en su relación con el Sol y la naturaleza.

En Egipto, durante las noches de verano, el día y la noche duran lo mismo —12 horas—. Los pobladores del Antiguo Egipto, observaron que durante un periodo de 10 días —llamado década— aparecía una estrella diferente por el horizonte justo antes del amanecer. Este grupo de estrellas recibió el nombre de estrellas decanas y, a lo largo de las noches de verano, aparecían 12 estrellas decanas que les servían para conocer el avance de la noche. Una hora era el tiempo transcurrido entre la aparición de una estrella decana y la siguiente, por lo que la duración de una hora era variable. Así, los egipcios dividieron el reloj en 12 horas para el día y 12 para la noche.³

³Fuente en Internet: <http://curious.astro.cornell.edu/question.php?number=594>

Nuestro sistema de numeración es conocido como decimal o de **base diez** porque emplea diez números como base —0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9—, uno por cada dedo de las manos, es por ello que se les conoce como dígitos. Sin embargo, los egipcios empleaban un **sistema numérico de base doce** pues empleaban, igual que los sumerios, doce falanges de la mano contadas con el pulgar.



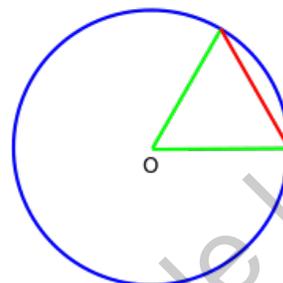
Los sumerios empleaban los dedos de la otra mano para contar grupos de doce, lo que les permitía distinguir 60 números distintos. Por esta razón, la hora fue dividida en 60 minutos y el minuto en 60 segundos. Fue hasta los Griegos, cuando Hiparco de Nicea dividiera el día en 24 horas de igual duración. Sin embargo, aún eran variables dado que a lo largo del año los días y las noches no duran lo mismo. No fue sino, hasta el siglo XIV que con la invención del reloj mecánico, la hora, los minutos y los segundos alcanzaron una duración fija.⁴

Actualmente, un segundo está definido como la duración de 9, 192, 631, 770 —nueve mil ciento noventa y dos millones seiscientos treinta y un mil setecientos setenta— oscilaciones —pulsos— de la radiación emitida en la transición entre los dos niveles hiperfinos del estado fundamental del isótopo 133 del átomo de cesio (^{133}Cs), a una temperatura de 0° Kelvin (Halliday y Resnick, 1981, p. 1702). Esto es, redondeando, poco menos de 9.2 GHz —Giga Hertz— de la radiación de dicho isótopo. No podemos dejar de sorprendernos por la capacidad de cuantificar tal cantidad de pulsos en un segundo, ni de compararlo con los relojes internos de 2.5 GHz empleados en los microprocesadores de una computadora típica de nuestra actualidad, que por sólo comparar, el pulso del reloj interno de una computadora dura casi cuatro veces el pulso del isótopo 133 del cesio en tales condiciones.

⁴Ibid.

Ahora observemos que el número 60 tiene doce factores, es decir, que el 60 es divisible por doce números: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 y 60, lo que les permitía contar con facilidad.

De paso, observemos que $6 \times 60 = 360$, de ahí que el círculo se divida en 360 secciones radialmente divididas llamadas grados, es decir que un círculo se divide en 360° .



Como podremos observar a continuación, a cada número sumerio le correspondía un símbolo. Sin embargo no contaban con el cero.

┌	1	┌┌	2	┌┌┌	3	┌┌┌┌	4
┌┌	5	┌┌┌┌	6	┌┌┌┌┌	7	┌┌┌┌┌┌	8
┌┌┌┌	9	<	10	<┌	11	<┌┌	12
<┌┌┌	13	<┌┌┌	14	<┌┌┌┌	15	<┌┌┌┌┌	16
<┌┌┌┌	17	<┌┌┌┌┌	18	<┌┌┌┌┌┌	19	<<	20
<<<	30	<<<┌	40	<<<┌┌	50	┌	60

Sólo existieron dos culturas, con cosmologías muy distintas que **inventaron el cero** —¿Invención o descubrimiento? Esta es una discusión muy polémica entre matemáticos, en lo personal nos inclinamos por pensar a las matemáticas como un descubrimiento—, los indios y los mayas. Según un artículo publicado en «Matemáticas bajo muchos ángulos, 1º de E.S.O»:

El primer testimonio del uso del «cero indio» está datado hacia el año 810. Abu Ja'far Mujammad ibn Musa, en su obra titulada «Tratado de la adición y la sustracción mediante el cálculo de los indios» explica el principio de numeración posicional decimal, señalando el origen indio de las cifras. La décima figura, que tiene forma redondeada, es el «cero».

[...] Los árabes lo transmitieron por el Magreb y Al-Ándalus, pasando posteriormente al resto de Europa. Los primeros manuscritos que muestran las cifras indias (llamadas entonces «árabes») provienen del norte de España y son del siglo X: el Codex Vigilanus y el Codex Aemilianensis. El cero no figura en los textos, pues los cálculos se realizaban con ábaco, y su uso aparentemente no era necesario.

[...] El cero es un número antiintuitivo. Antes de los indios, otros pueblos llegaron a una idea de "cero imperfecto" ya que ¿para qué numerar el vacío o la nada?"; cuando algo faltaba bastaba dejar un espacio vacío, representando una ausencia, pero no se consideraba que se pudieran hacer cálculos u operar matemáticamente con tales representaciones de "nada" o de "vacío" (¿no es $1+0=1$ y $1-0=1$?). En la India sin embargo la "nada" permitió dejar un "espacio" para realizar operaciones matemáticas complejas con números enormes; quizás la noción del cero como número surgió de los cálculos con piedras sobre la arena, por ejemplo al producirse una resta el "cálculo" (nombre que se le daba a la piedra de contabilidad) quitado al dejar un hueco o huella en la arena dio la noción de un número cero en cuanto algo dejaba como resto una "nada".

La cosmovisión india fue capital para que el cero cobrara un valor numérico, ya que antes habría sido un signo de la nada y por esto de una falta de número. Sin embargo, para los pensadores de la India la shunya (el vacío) en lugar de ser una nada pasiva resultaba ser una nada esencial o "activa" como premisa para la existencia, en muchas escuelas hinduístas y budistas shunya "es", por paradójico que resulte, algo básico y muy concreto en la existencia: no se puede concebir el ser sin su negación. Es más, para muchas escuelas hinduístas y budistas shunya es lo real primero y último, la esencia ante la existencia. La nada entendida de este modo tiene una especie de entidad y el cero es su símbolo, y de tales abstracciones, en principio metafísicas, el cero pasó a tener un inmenso valor práctico. Además, los filósofos de la India solían concebir a los números no solo

como signos de cosas concretas, sino también de abstracciones, lo que les permitió aceptar la noción de un signo numérico para algo que podía ser nada. Si para las operaciones más elementales como la suma o la resta el cero no poseía valor: $1 + 0 = 1$; $1 - 0 = 1$, llamó la atención que en la multiplicación el cero tuviera un efecto operativo al transformar en cero a cualquier número que se multiplicara por 0.⁵

Paradójicamente, antes de explicar cómo funciona nuestro sistema numérico, tendremos que echar mano de conceptos matemáticos más elevados. Consideremos, por ejemplo, que $2^6=64$, que $2^2=4$ y, dado que 64 dividido entre 4 es igual a 16 podemos decir, entonces que:

$$\frac{2^6}{2^2} = 16$$

Ahora, observemos que $6-2=4$ y que $2^4=16$ ya que $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$. En general, para toda x se cumple que:

$$\frac{x^a}{x^b} = x^{a-b} \text{ ----- (1)}$$

Sabemos que todo número dividido por sí mismo da como resultado la unidad, por ejemplo:

$$\frac{7}{7} = 1$$

Así que para toda a se cumple que:

$$\frac{x^a}{x^a} = x^{a-a} = x^0 = 1$$

pongamos un ejemplo por si acaso nos perdimos:

$$\frac{3^2}{3^2} = 3^{2-2} = 3^0 = 1$$

⁵Fuente en Internet: <http://www.matematicas.isdata.es/index.php/historia/107-historia-del-cero>

Situación fácil de comprobar si partimos de que $3^2=9$ y que 9 entre 9 es igual a 1. De lo anterior, podemos afirmar sin temor a equivocarnos que **todo número elevado a la potencia cero es igual a uno**.

Ya estamos en condiciones de comprender cómo funciona nuestro sistema posicional de cifras significativas. Consideremos por ejemplo el número 3,456 y numeremos cada dígito de derecha a izquierda, comenzando con el 6 y asignándole la posición cero, luego multipliquemos cada dígito por diez —ya que ésta es la base de nuestro sistema numérico— elevado a la potencia del lugar que ocupa, de esta forma tendremos:

$$3 \times 10^3 + 4 \times 10^2 + 5 \times 10^1 + 6 \times 10^0 = 3,000 + 400 + 50 + 6$$

Así el número 3,456 está formado por 3 millares, 4 centenas, 5 decenas y 6 unidades. Lo asombroso de esto es que se sigue el mismo razonamiento para cualquier sistema numérico sin importar la base que empleemos —tenemos presente que el sistema numérico que empleamos tiene como base al diez— y dado que los números son infinitos, esto significa que la cantidad de sistemas numéricos que existen es infinita. Sin importar el sistema numérico, debe existir un símbolo distinto para cada dígito del sistema —el decimal tiene diez, incluyendo al cero— y para distinguir un sistema de otro, se coloca la base como subíndice al final del número, así pues 101101_2 es un número base 2 y el 1231_4 es un número base 4. Construyamos una pequeña tabla de dígitos para distintas bases:

Base	Símbolos
2	0 y 1
4	0, 1, 2 y 3
5	0, 1, 2, 3 y 4
16	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E y F donde: A equivale a nuestro 10, B equivale a nuestro 11, C equivale a nuestro 12, D equivale a nuestro 13, E equivale a nuestro 14 y F equivale a nuestro 15

Hagamos algunos ejercicios sin olvidar la base sobre la cual estemos trabajando:

$$101101_2 = 1x2^5 + 0x2^4 + 1x2^3 + 1x2^2 + 0x2^1 + 1x2^0 = 32 + 0 + 8 + 4 + 0 + 1 = 45$$

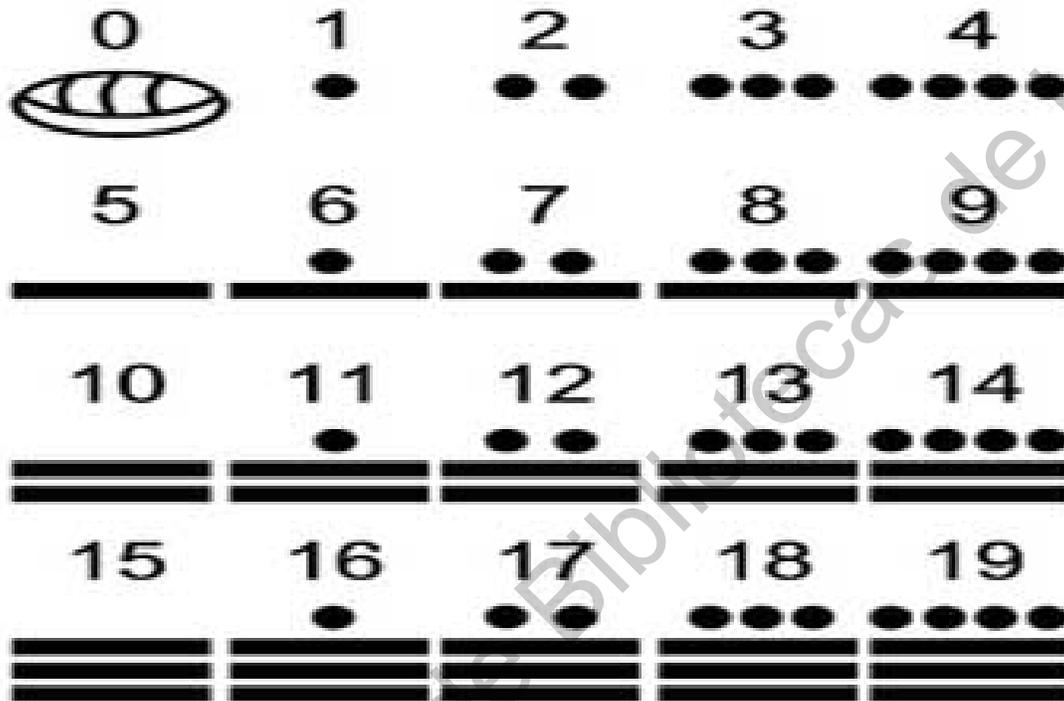
$$1231_4 = 1x4^3 + 2x4^2 + 3x4^1 + 1x4^0 = 64 + 32 + 12 + 1 = 109$$

$$157_8 = 1x8^2 + 5x8^1 + 7x8^0 = 64 + 40 + 7 = 111$$

$$C8_{16} = Cx16^1 + 8x16^0 = 12x16^1 + 8x16^0 = 192 + 8 = 200$$

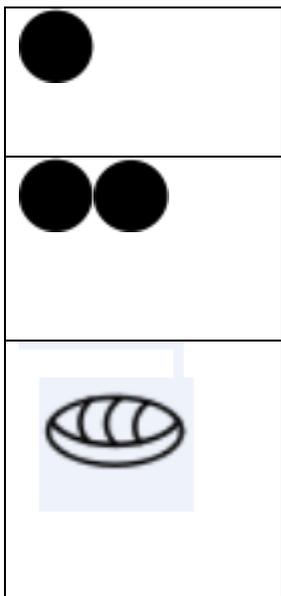
Con facilidad, podemos comprobar que el 10_2 equivale a nuestro 2, el 10_4 equivale al 4, el 10_8 al 8 y el 10_{16} al 16 nuestro, así que no podemos asombrarnos de que el 10_{10} —en este caso hemos colocado el subíndice 10 sólo para enfatizar la comparación— corresponda al diez. De paso, observemos que, mientras mayor sea la base, ésta tiene más factores —en base 2 sólo son el 0 y el 1— y menor es el número de dígitos requerido para representar un número.

El sistema numérico de los mayas era base 20 pues empleaban todos los dedos de las manos y los pies, es decir que contenía 20 símbolos distintos, incluyendo al cero. Como podemos ver en seguida:



Aunque cada dígito se construía empleando tres símbolos —el caracol para representar al cero, el punto para una unidad y la barra para cinco unidades— debemos considerar a cada dígito como un símbolo único. Otra diferencia que podemos señalar con respecto a la construcción de los números mayas es que éstos se construían verticalmente, con el dígito menos significativo en la parte inferior.

Así el número:



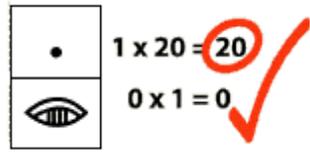
Corresponde al $1 \times 20^2 + 2 \times 20^1 + 0 \times 20^0 = 1 \times 400 + 2 \times 20 + 0 \times 1 = 440$

De acuerdo con Silvia Poveda y José Alemán de la Universidad Autónoma de Nicaragua:

Para entender la sencillez y precisión de la ciencia matemática de los mayas, la utilización del tablero es un factor indispensable; sobre esta cuadrícula se realizaban las operaciones y los cálculos con los que se contabilizaron desde las pertenencias, los impuestos y la repartición de las cosechas, hasta los eventos astronómicos y los ciclos del tiempo.

Como todas las muestras de la cultura maya, el tablero, que es una cuadrícula semejante a la del ajedrez, es un objeto lleno de significaciones relacionadas con su cosmovisión; este elemento representaba, en un sentido místico, la urdimbre del universo; el campo donde suceden los hechos que transforman el tiempo y el espacio y el lugar donde se asienta el conocimiento humano. Por eso, al comprender su función y hacer uso de ella, se manifiesta como una figura que, de forma simbólica, ejemplifica el orden y equilibrio de todo cuanto existe.

[...] Las matemáticas mayas han dejado una huella en el tiempo; antes que cualquier otra civilización, los mayas originaron un concepto revolucionario: el cero, el cual es un símbolo comúnmente utilizado para representar la nada; sin embargo, el concepto maya del cero no implica una ausencia ni una negación; para los mayas, el cero posee un sentido de plenitud. Por ejemplo, al escribir la cifra 20, el cero, puesto en el primer nivel, únicamente indica que la veintena está completa.



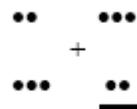
La posición del cero comprueba que a este número no le falta nada, lo cual es una acepción opuesta al concepto de ausencia o carencia. (Poveda, 2006, pp. 23-24).

En este punto podemos observar, que dada la cosmovisión de los indios, el cero representa la nada, en tanto que para los mayas es la plenitud, lo completo, es decir, el todo. Dados los efectos y las consecuencias del cero en el sistema posicional de ambas cosmovisiones nos brindan la certeza de que **el cero es todo y nada a la vez**. No existirían los sistemas numéricos, ni las matemáticas, ni todos los logros a partir de ellas sin el cero y sus propiedades.

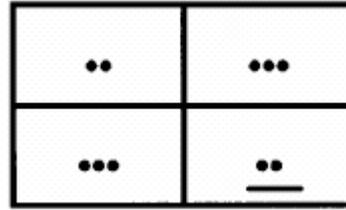
Los operadores aritméticos que empleamos —como el + para representar la suma— no eran utilizados por los mayas, en su lugar, hacían uso de los tableros para realizar complejos cálculos, como Silvia Poveda y José Alemán continúan explicando para:

Sumar 43 con 67.

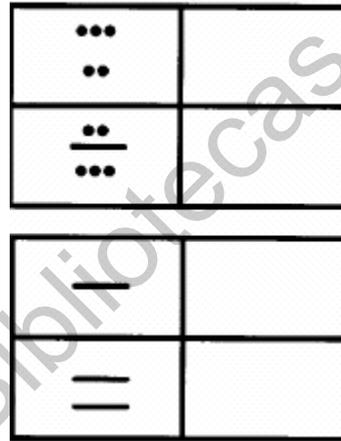
Escribimos los dos números en notación Maya, como sigue:



Se colocan los números en el reticulado, una columna por cada número y una fila por cada posición. Luego simplemente trasladamos los puntos y barras del 67 a la columna del 43, conservando las filas.



El paso siguiente es acomodar todos los elementos a las reglas de: máximo cuatro puntos por posición, tres barras por posición y 19 unidades por posición, esto se ejecuta de la fila de las unidades, hacia arriba. (Poveda, 2006, pp. 27).



Cambiando de sistema numérico, el sistema binario es de especial importancia, pues aunque se requieren más dígitos, este cuenta con la cualidad de que cada dígito admite sólo dos posibilidades, el 0 y el 1, lo que permite su interpretación y manejo desde la lógica matemática, al designar al cero como el valor de verdad **<Falso>** y 1 para **<Verdadero>**. Estamos aquí introduciendo la notación de escribir la palabra entre “<” y “>” para señalar que no es la palabra misma lo que se señala sino la sustitución del valor que corresponde a la misma. Esto significa que no han de tomarse literalmente las palabras a la letra sino a lo que significan, de allí que las matemáticas sean un lenguaje del lenguaje, es decir un **metalenguaje**.

Además, los números binarios nos permiten representar condiciones físicas que sólo admiten dos posibilidades, como el caso de los focos, estos están

<Apagados> o están <Prendidos> de manera mutuamente excluyente, no pueden estar a la vez prendidos y apagados.

Así eléctricamente podemos representar con un 0 a la condición <apagado>, que implica la ausencia de voltaje, y con un 1 la condición <prendido>, que implica la presencia de voltaje, lo que en términos computacionales se conoce como **bit** — del inglés Binary unit— la unidad binaria.

Con un *bit*, podemos representar dos y sólo dos cosas, veamos las representaciones que podemos construir con más bits:

Número de bits	Cantidad de Objetos	Combinaciones posibles
2	$2^2 = 4$	00
		01
		10
		11
3	$2^3 = 8$	000
		001
		010
		011
		100
		101
		110
		111
4	$2^4 = 16$	0000
		0001
		0010
		0011
		0100
		0100

0101
0110
0111
1000
1001
1010
1011
1100
1101
1110
1111

Un ejercicio simple permite observar que cada posibilidad corresponde a un número en nuestro sistema decimal, por ejemplo con cuatro bits, las representaciones van del 0 al 15.

Existen muchas maneras de representar los dos valores posibles de un *bit*, eléctricamente, magnéticamente —los polos norte y sur de los imanes—, sobre una superficie con o sin una perforación o deformación —originalmente utilizada en los telares, luego en las tarjetas perforadas de las primeras computadoras, y ahora sobre los llamados *CD's* o discos compactos y los *DVD's*, del inglés *Digital Video Device*, es decir, Dispositivo de Video Digital—.

Ocho *bits* son necesarios para representar 256 objetos diferentes, suficientes para cualquier símbolo de un teclado y es por esta razón que la unidad fundamental de almacenamiento informático es el **Byte** —conjunto de ocho *bits*— y se les conoce como **sistemas digitales** a todos aquellos que hacen uso de estas representaciones. El diseño de los equipos computarizados sería muy complejo sin el sistema binario. Los procesos de conversión de números binarios resultan tan sencillos al emplear sistemas base 4, 8 y 16 que suele emplearse la representación **hexadecimal** —base 16— para representar números binarios computacionalmente.

Hasta el momento, sólo hemos usado los números para contar unidades —días, horas, cantidades físicas— pero, ¿y qué sucede cuando tratamos de representar faltantes, proporciones o fracciones de algo?

Comencemos con los faltantes, un faltante es lo que hace falta para satisfacer una carencia y llegar a un estado neutro —nulo— para completar algo, es decir, que matemáticamente esta condición apunta a lo necesario para llegar al cero. De esta manera surgen los **números negativos**, donde un número negativo representa la cantidad necesaria para llegar al equilibrio o la totalidad —según cada cosmovisión— por ejemplo -23 señala que requerimos 23 unidades para llegar al cero.

Para poder abordar la cuestión de las fracciones y las proporciones requerimos echar mano de nuestra fórmula (1) ya conocida, donde:

$$\frac{x^a}{x^b} = x^{a-b}$$

y veamos qué sucede cuando b es más grande que a , partamos de un ejemplo:

$$\frac{10^0}{10^1} = 10^{0-1} = 10^{-1}$$

Es decir que obtenemos un exponente negativo, y siguiendo con el ejemplo, sabemos que:

$$\frac{10^0}{10^1} = \frac{1}{10} = 0.1$$

Entonces, $10^{-2} = 0.01$, $10^{-3} = 0.001$ y así sucesivamente.

De esto podemos sacar dos conclusiones: la primera, que los números que contienen una fracción también se pueden representar siguiendo el sistema posicional de las cifras significativas, por ejemplo: $0.567 = 5 \times 10^{-1} + 6 \times 10^{-2} + 7 \times 10^{-3} = 5 \times 0.1 + 6 \times 0.01 + 7 \times 0.001$, esto es: 5 décimas con 6 centésimas y 7 milésimas o bien a 567 milésimas.

Lo mismo ocurriría para representar la cantidad 38.362 que corresponde a treinta y ocho unidades con trescientos sesenta y dos milésimas. Consecuentemente, todo número puede ser representado posicionalmente, donde los dígitos a la izquierda del punto —en nuestro caso decimal— corresponden a cantidades enteras y los que están colocados a la derecha del punto serán fracciones de la unidad.

La segunda cosa que podemos concluir es que la división de dos números representa qué tan grande es el numerador con respecto al denominador, por ejemplo con:

$$\frac{1000}{10} = 100$$

Lo que implica que 1,000 es cien veces el tamaño de 10. De paso mencionemos que existen los exponentes fraccionarios ¿cómo, se puede elevar $x^{1/2}$? Así es, pongamos un ejemplo que no explicaremos pero podremos comprender si observamos que $4^{\frac{4}{2}}$ equivale a 4^2 :

$$4^{\frac{4}{2}} = \sqrt[2]{4^4} = 16$$

Partiendo del hecho de que los números son infinitos, podemos construir una cantidad infinita de sistemas numéricos con iguales propiedades, los operadores aritméticos y las relaciones que se construyen entre ellos. Esto es lo que permite generalizar la aritmética y elevar su manejo a través del álgebra, la generalización aritmética y base para todo desarrollo matemático.

El cero es el elemento neutro aditivo tal que:

$$\forall x, \exists 0 \mid x + 0 = x$$

y se lee, para toda x existe un elemento 0 tal que $x + 0 = x$.

Afirmemos que existen dos elementos cero, el 0_1 —el indio, por ejemplo— y 0_2 —el maya, por ejemplo— para dos números cualesquiera, digamos a y b , tales que:

$$a_1 + 0_1 = a_1 \text{ -----(2) y que}$$

$$a_2 + 0_2 = a_2 \text{ -----(3)}$$

Ahora, hagamos que: $a_1 = 0_2$ y que $a_2 = 0_1$ entonces, al sustituirlos en (2) y (3) tenemos:

$$0_2 + 0_1 = 0_2 \text{ -----(4) y}$$

$$0_1 + 0_2 = 0_1 \text{ -----(5)}$$

Apliquemos la propiedad conmutativa sobre (5) para llegar a que:

$$0_2 + 0_1 = 0_1 \text{ -----(6)}$$

Por transitividad entre (4) y (6) —esto es, si dos cantidades son iguales a una tercera, entonces las dos cantidades son iguales entre sí— tendremos que:

$$0_2 = 0_1 \text{ -----(7)}$$

La ecuación (7) contradice nuestra afirmación y en consecuencia **el cero es el neutro aditivo, único, independiente de su representación, y con propiedades universales.**

Un desarrollo semejante se emplea para demostrar que el uno es el neutro multiplicativo y que es único. Ahora sí, hemos alcanzado a tocar la orilla del océano Cósmico.

Si llamamos genio a Albert Einstein por sus aportaciones a la Física Moderna, ¿cómo habremos de llamar a los matemáticos indios y mayas que nos legaron sus sistemas numéricos?



Teoría de Conjuntos

Un *conjunto* es una colección de cosas, en matemáticas, los conjuntos se representan con letras mayúsculas tales como A y B. Existe un conjunto que contiene todo y se le conoce como conjunto universal de todos los objetos en una representación y se representa con la letra U. Además, al igual que con el cero, **existe un único conjunto constituido por ningún elemento** al que se le conoce como el **conjunto vacío** y se representa como:

$\Phi = \{\}$ En la Teoría de conjuntos la letra griega **Fi representa a la nada**. Más adelante veremos la importancia de este conjunto.

Existen diversas formas de representar un conjunto, por ejemplo:

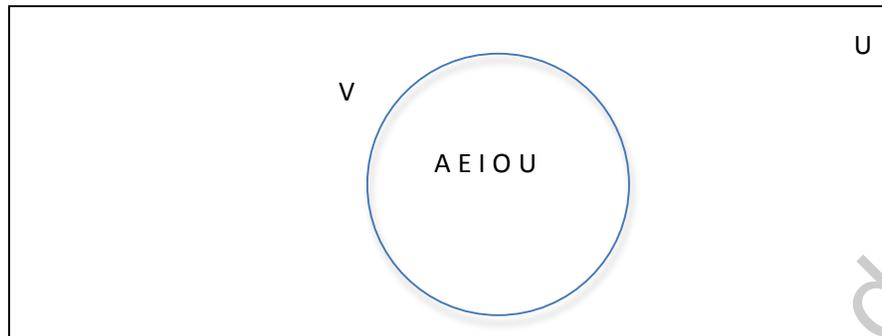
$A = \{1, 2, 3\}$, donde diremos que A es el conjunto formado por los números 1, 2 y 3.

$B = \{a, e, i, o, u\}$, donde B es el conjunto de las vocales.

Para conjuntos más complejos podemos usar expresiones matemáticas, tales como $C = \{x \mid 1 \leq x \leq 100, x \in \mathbb{Z}\}$

Se lee C es el conjunto de todas las x tales que 1 es menor o igual que x y x es menor o igual que 100, además, x pertenece al conjunto de los números enteros, es decir que C corresponde al conjunto de los primeros cien números enteros mayores que cero.

También podemos expresar conjuntos por medio de los llamados diagramas de Ven:



Donde V corresponde al conjunto de las vocales.

Existen algunos conjuntos que merecen especial atención, a saber:

$\mathbb{Z} = \{\dots, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$ es el conjunto de los **números Enteros**.

$\mathbb{N} = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$ es el conjunto de los **números Naturales**.

$\mathbb{Q} = \left\{ \frac{p}{q} \mid p \in \mathbb{Z}, q \in \mathbb{Z} \right\}$ es el conjunto de los **números Racionales**, es decir, el conjunto de todos los números que pueden expresarse como la división de dos números enteros.

$Irr = \{x \mid x \notin \mathbb{Q}\}$ es el conjunto de los **números Irracionales** y se lee como el conjunto de todos los números que no pertenece a los números Racionales, es decir aquellos que no pueden expresarse como la división de dos números enteros. No existe un símbolo especial para este conjunto de números, por lo que los hemos representado con **Irr**, ejemplos de estos números son:

$$\pi, \text{ donde } 3 + \frac{10}{71} < \pi < 3 + \frac{1}{7}$$

$\sqrt[2]{2}, \sqrt[2]{3}, \sqrt[2]{5}, \frac{1+\sqrt[2]{5}}{2}$, este último número es conocido como la proporción áurea de la que hablaremos más adelante.

$\mathbb{R} = \{x \mid x \in \mathbb{Z}, x \in \mathbb{Q}, \text{ o } x \in \text{Irr}\}$ es el conjunto de los **números Reales**, es decir cualquier número Entero, Racional o Irracional, esto es, cualquier número que pueda escribirse con una parte entero y/o una parte decimal.

Ahora pasemos al “tenebroso” mundo de los números complejos, para ello tendremos que explicar que la raíz cuadrada de todo número tiene dos valores posibles, uno positivo y el otro negativo, ya que la multiplicación de dos números negativos produce un número positivo, así pues: $\sqrt{4} = \pm 2$ ya que $2 \times 2 = 4$ y también -2×-2 da como resultado 4, pero y ¿qué hay con la $\sqrt{-4}$?

Esto puede resolverse aplicando una propiedad de los radicales donde la raíz de un producto es igual al producto de sus raíces, pongamos un ejemplo.

$$\sqrt{100} = \sqrt{4 \cdot 25} = \sqrt{4} \cdot \sqrt{25} = \pm 2 \cdot \pm 5 = \pm 10$$

Ahora, continuemos con el caso de $\sqrt{-4}$ y procedamos de igual forma:

$$\sqrt{-4} = \sqrt{4 \cdot -1} = \sqrt{4} \cdot \sqrt{-1} = \pm 2 \cdot \sqrt{-1} = \pm 2i \text{ donde } i = \sqrt{-1}$$

A este tipo de números se les conoce como **números Imaginarios**, no porque éstos no existan y los otros si, sino porque en la vida cotidiana no tienen un uso directo, son tan abstractos e imaginarios como cualquier otro.

Escribamos su definición en términos de notación de conjuntos:

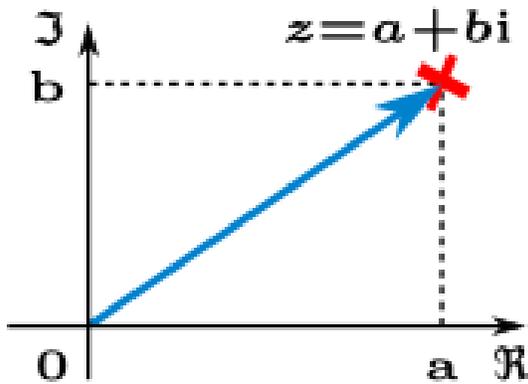
$$I = \{ai \mid a \in \mathbb{R} \text{ e } i = \sqrt{-1}\}$$

El último de los conjuntos que definiremos es el de los **números Complejos**:

$$\mathbb{C} = \{z \mid z = a + bi, \text{ donde } a \in \mathbb{R}, b \in \mathbb{R} \text{ e } i = \sqrt{-1}\}$$

Los números complejos tienen una gran aplicación en la ingeniería, en especial, la eléctrica y la electrónica para el manejo de ondas electromagnéticas. Los números complejos pueden representarse gráficamente por medio del sistema de coordenadas cartesianas, donde el eje horizontal representa a la parte real y el eje

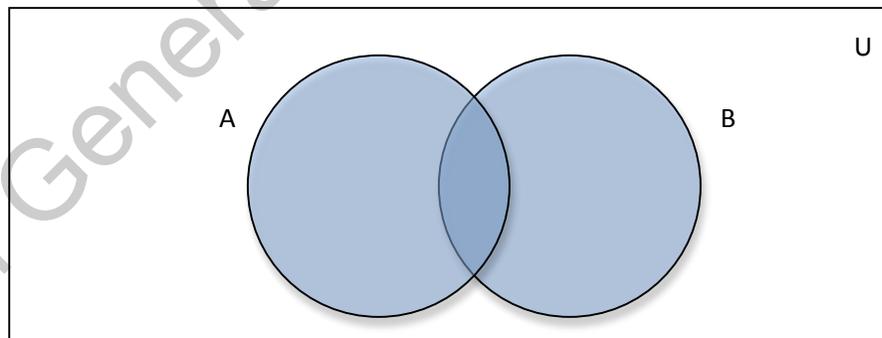
vertical a la parte imaginaria del número complejo, he aquí su representación gráfica:



Más adelante abordaremos el tema sobre lo que Lacan entendió por números imaginarios y la manera en que los relacionó con el **Registro Imaginario**. Por el momento sigamos con las propiedades y operaciones entre conjuntos.

La **unión** o, también llamada **conjunción**, de dos conjuntos es la integración de todos los elementos que conforman a ambos conjuntos en un sólo conjunto y se representan de las siguientes maneras:

$$A \cup B = \{x \mid x \in A \text{ o } x \in B\}$$



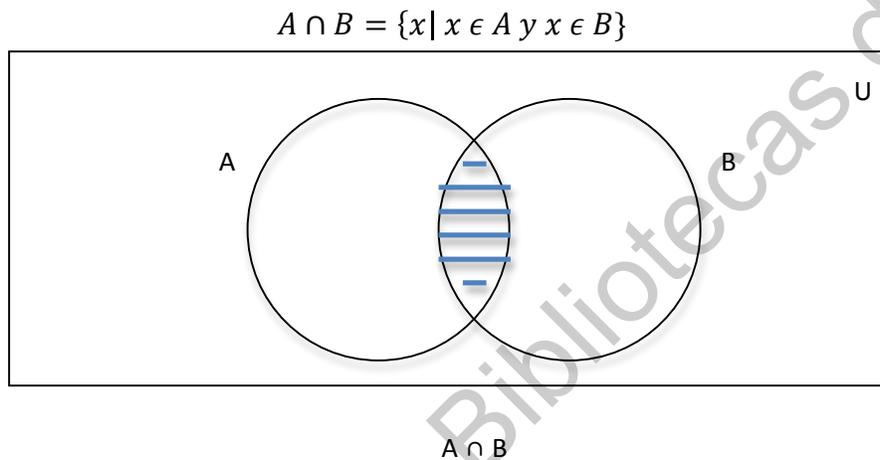
Por ejemplo, si:

$$V = \{\text{Las vocales}\} \text{ y } C = \{\text{Las consonantes}\}$$

Entonces:

$$V \cup C = \{\text{El alfabeto}\}$$

La **intersección** de dos conjuntos es el conjunto de todos los elementos que pertenecen estrictamente a ambos conjuntos, es decir, un elemento pertenece a la intersección si y sólo si ese elemento pertenece a ambos conjuntos y se representan de las siguientes maneras:



Por ejemplo, si:

$$A = \{2,4,6,8,10,12,14,16,18\} \text{ y } B = \{3,6,9,12,15,18\}$$

Entonces

$$A \cap B = \{6,12,18\}$$

Pero si decimos que:

$$P = \{\text{Los números naturales pares}\}$$

$$I = \{\text{Los números naturales impares}\}$$

Entonces

$P \cap I = \{\}$, es decir, el conjunto vacío ϕ y de aquí la importancia de éste.

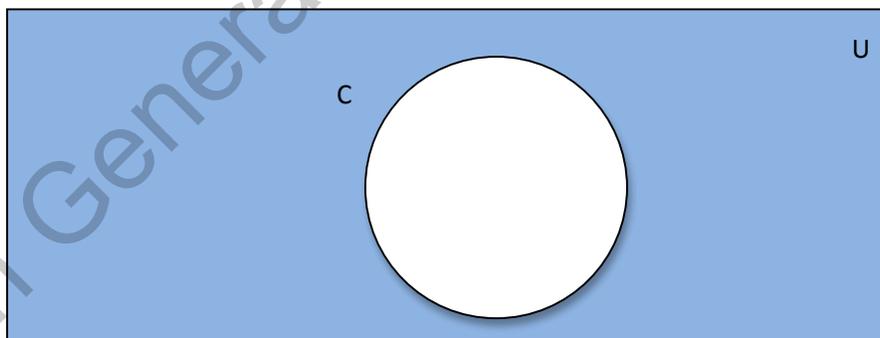
Se dice que dos conjuntos son **disjuntos** si su intersección es el vacío. También se dice que un conjunto, digamos A, es un **subconjunto** de otro, digamos B, si y sólo si todos los elementos del primero pertenecen al segundo y se representa por: $A \subset B$.

Por ejemplo: $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}$, es decir, los números naturales son un subconjunto de los números enteros. También los enteros positivos son un subconjunto de los números enteros y se denota por \mathbb{Z}^+ . Observemos que $\mathbb{N} \neq \mathbb{Z}^+$ puesto que los naturales no contienen al cero, pero se cumple la condición $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}^+$.

El **complemento** de un conjunto es el conjunto de todos los elementos que no pertenecen al conjunto y que pertenecen al conjunto Universal considerado, se denota con una c como superíndice del conjunto o con una barra horizontal superior, formalmente se escribe:

$$\bar{A} = A^c = \{x | x \notin A \text{ y } x \in U\}$$

Léase «El complemento de A es el conjunto de todas las x tales que x no pertenece a A y x pertenece a U». Resulta evidente que $A \cap \bar{A} = \Phi$ y se puede representar gráficamente como sigue:



El Complemento de C

Se dice que **dos conjuntos son idénticos** si y sólo si todos los elementos del primero pertenecen al segundo y todos los elementos del segundo pertenecen al primero y se denota por:

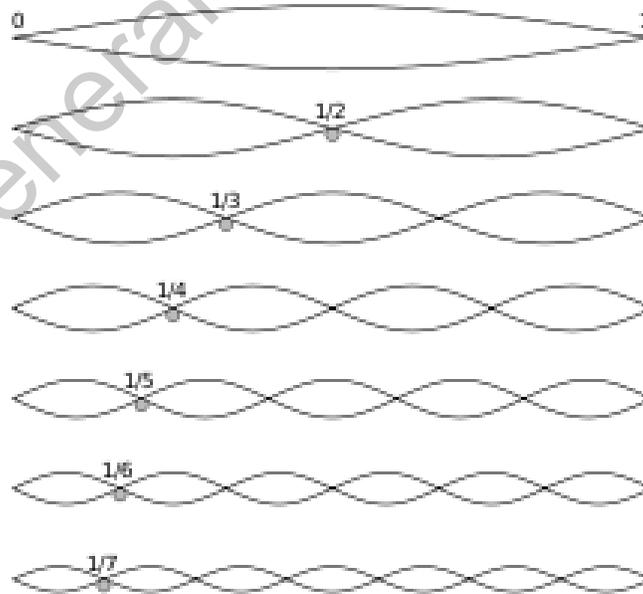
$$A \equiv B$$

Dos conjuntos son disjuntos si su intersección es el vacío. Hasta aquí dejaremos, por el momento, el asunto de los conjuntos. Más adelante abordaremos el tema de los **conjuntos abiertos** y los **conjuntos cerrados** para perfilarnos hacia los **conjuntos co-variantes**, antes es preciso que introduzcamos el asunto de los **límites** y la **derivada** como una relación de cambio.



El concepto de límite y la relación de cambio

Supongamos que hacemos sonar la cuerda de una guitarra ¿En qué momento podemos considerar que ésta ha dejado de vibrar, acaso podemos confiar en la percepción de nuestros sentidos para determinarlo? ¿Cómo es posible que la nota Mi de la primer cuerda corresponda a la misma nota Mi de la sexta cuerda pero en una escala diferente? Si nuestros ojos tuvieran una gran velocidad de respuesta podríamos mirar que la cuerda que hemos hecho sonar produce una onda que viaja de un extremo a otro de la cuerda, chocando y rebotando, yendo y viniendo de un lado a otro y superponiéndose una y otra vez con cada una de las ondas que se van replicando pero, también podríamos mirar que cada réplica tiene características diferentes. Algo así como esto:



Para poder afinar una cuerda hace falta apretarla o aflojarla poco a poco hasta lograr la nota adecuada pero, ¿cuándo podemos decir que ha quedado perfectamente afinada, cuál es el punto exacto de la tensión de la cuerda, con respecto a qué lo decidimos? Evidentemente algo diferente ocurre cuando nos acercamos al límite de algo, por ejemplo, podemos tensar una cuerda de la guitarra hasta cierto punto, pero si lo rebasamos ésta se reventará ¿cuál es su límite? Aunque un músico y un escucha puedan decirlo de manera relativamente fácil, resulta algo bastante complejo de explicar desde el punto de vista de los fenómenos físicos.

Vayamos a un hecho histórico, Carl Sagan menciona en su libro "Cosmos" que:

La tarde del 25 de junio de 1178, cinco monjes británicos contaron algo extraordinario, que después quedó registrado en las crónicas de Gervasio de Canterbury [...] la crónica cuenta:

Había una brillante Luna [...] De pronto el cuerno superior se abrió en dos. En el punto medio de la división emergió una antorcha flameante, que vomitaba fuego, carbones calientes y chispas.

[...] Cuando un objeto choca con la Luna a gran velocidad, la hace oscilar ligeramente. Las vibraciones acaban amortiguándose pero no en un periodo tan breve de ochocientos años. Este temblor puede estudiarse con la técnica de las reflexiones por láser. (Sagan, 1982, pp. 83-86).

Y continúa diciendo que gracias a una serie de espejos colocados por los astronautas del Apolo 16, se ha demostrado que la Luna aún se sigue bamboleando suavemente como una campana debido al impacto que sufrió hace 800 años.

Algo sucede al filo del límite de los fenómenos físicos, algo que, en ocasiones no es perceptible pero que, a partir de allí puede explicarse el fenómeno mismo.

La física puede definirse como la ciencia que investiga los conceptos fundamentales de la materia, la energía y el espacio, así como las relaciones entre ellos. (Tippens, 2011, pág. 2). Ésta se auxilia de las matemáticas para construir modelos que le permitan explicar los fenómenos propios de su objeto de estudio.

Cuando un objeto se mueve con una velocidad constante, ésta puede determinarse mediante la conocida fórmula:

$$v = \frac{d}{t} \text{----- (9)}$$

Estrictamente hablando, es muy difícil lograr que un objeto se mueva con una velocidad constante ¿Cómo poder conocer la velocidad instantánea de un objeto cuya velocidad varía? Esta es una pregunta de la que se tuvo que ocupar Isaac Newton y para encontrar la solución le fue necesario desarrollar el concepto de límite. Tomemos el caso de la siguiente función matemática:

$$f(x) = \frac{1}{x} \text{-----(11)} \quad \text{se lee, } f \text{ de } x \text{ es igual a uno entre } x.$$

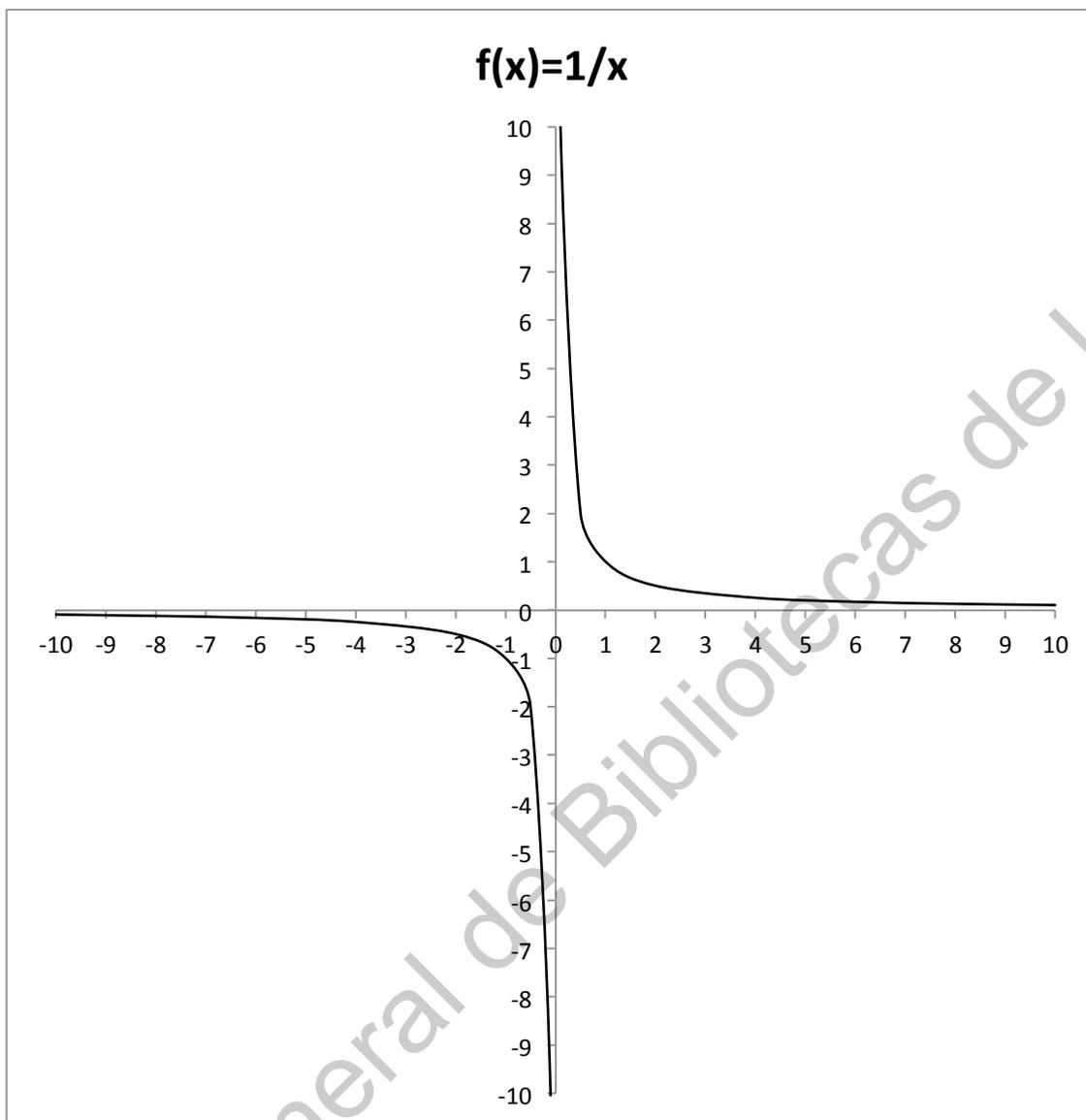
Esta expresión se refiere a que estamos definiendo una relación entre el valor de x y una función cuyo valor depende de x , *de aquí que se diga que f está en función de x* . En este caso, el valor numérico de la función f será el inverso —o el recíproco— del valor de x , así si $x = 10$, tendremos:

$$f(10) = \frac{1}{10} = 0.1$$

Construyamos una tabla para algunos valores de x y de $f(x)$:

x	$f(x) = \frac{1}{x}$
-10	-0.1
-8	-0.125
-6	-0.166666667
-4	-0.25
-2	-0.5
-1	-1
-0.5	-2
-0.1	-10
-0.05	-20
0	∞
0.05	20
0.1	10
0.5	2
1	1
2	0.5
4	0.25
6	0.166666667
8	0.125
10	0.1

Aunque hemos hecho el cálculo para unos cuantos valores, podemos hacer algunas observaciones: Entre mayor sea el valor de x —ya sea positivo o negativo— menor es el valor de $f(x)$ y mientras más cercano a cero sea el valor de x , $f(x)$ va creciendo con asombrosa velocidad, hasta quedar indefinida en cero. Una gráfica de esta función nos permitirá observar mejor lo que está ocurriendo:



Si nos alejamos hacia la izquierda del cero, la gráfica se va acercando cada vez más hacia el eje horizontal, pero jamás podrá tocarlo, ni mucho menos cruzarlo. En este sentido se dice que la función tiende a cero con valores grandes de x pero jamás alcanzará a ser cero. Esta situación se expresa matemáticamente como sigue:

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 0$$

Se lee: el **límite** de $f(x)$ cuando x tiende a menos infinito es cero.

Esto es, en ese límite, la función $f(x)$ tiende a cero pero, sin importar cuánto se acerque, nunca lo alcanzará. De manera análoga podemos observar que ocurre lo mismo al recorrer la función hacia la derecha del cero, tampoco podrá tocar el eje horizontal, por lo que:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 0$$

Ahora, acerquémonos por la izquierda hacia $x = 0$ y observemos que la función $f(x)$ se va haciendo cada vez más negativa a gran velocidad pero nunca podrá cruzar el punto $x = 0$, esto significa que la función tiende hacia el $-\infty$. Si nos atrevemos a dar el brinco, veremos que la función viene bajando desde el $+\infty$ a la misma velocidad, dejando una hiancia, un enorme agujero en $x = 0$ que no podrá llenarse con nada. Se dice entonces que la **función** es **discontinua** —o que no está definida— en $x = 0$ y que:

$$\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = \infty$$

Con lo anterior diremos que la función está definida en el rango de $(-\infty, 0)$ —léase en el intervalo abierto desde menos infinito hasta cero— y de $(0, \infty)$. Los paréntesis denotan que el rango puede acercarse al valor señalado pero no tocarlo jamás. Cuando un rango incluye a los extremos, se emplean corchetes —“[“ y “]” — según la condición.

Haciendo uso de la teoría de conjuntos podemos decir que:

$$f(x) \text{ está definida en } \{x \mid -\infty < x < 0 \text{ o } 0 < x < \infty \forall x \in \mathbb{R}\}$$

Se lee está definida en el conjunto de todas las x tales que menos infinito es menor que x y x es menor que cero o cuando 0 es menor que x y x es menor que infinito para toda x que pertenece a los números Reales.

Esto es lo que se conoce como un **conjunto abierto** pues, en su frontera siempre existirá un elemento ligeramente mayor que también pertenezca al conjunto, es decir, que aunque los límites del conjunto están claramente definidos, no hay una frontera que lo cierre tajantemente. En oposición a los conjuntos abiertos, un conjunto será un **conjunto cerrado** si su frontera está delimitada claramente. Para la definición de conjuntos abiertos y cerrados, hemos omitido hacer uso de definiciones matemáticas precisas con el fin de brindar mayor claridad, bástenos con entenderlos conceptualmente. Pongamos algunos ejemplos:

\mathbb{R} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} y \mathbb{C} son conjuntos abiertos.

\mathbb{N} es un conjunto semicerrado o semiabierto, pues está cerrado por la derecha —recordemos que $\mathbb{N} = \{0,1,2,3 \dots\}$ —.

De paso notemos que el número de elementos del conjunto

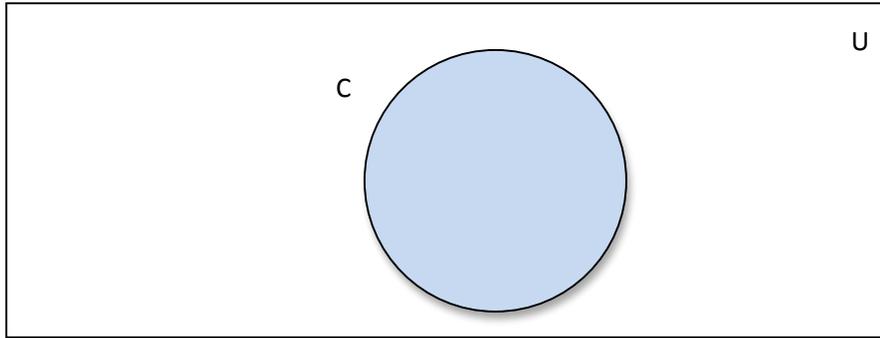
$\{x|0 < x < 1, x \in \mathbb{N}\}$ es cero; en tanto que, el número de elementos del conjunto $\{x|0 < x < 1, x \in \mathbb{R}\}$ es infinito, siempre podremos encontrar un número más pequeño que nunca toque al cero y un número más grande que jamás alcance al uno.

Los siguientes conjuntos son conjuntos cerrados:

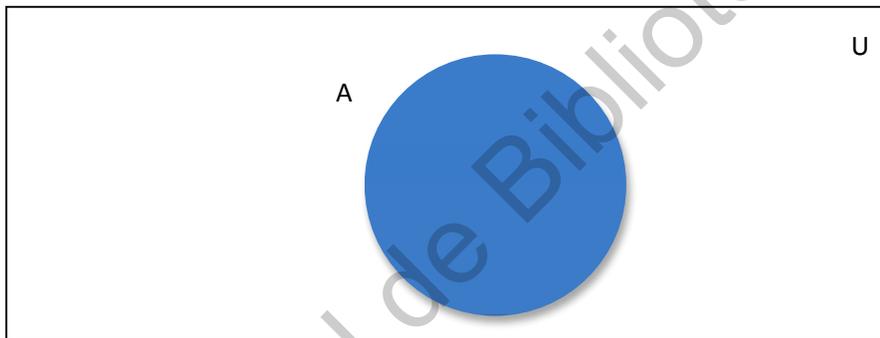
$$A = \{\text{letras del alfabeto}\}$$

$$B = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$$

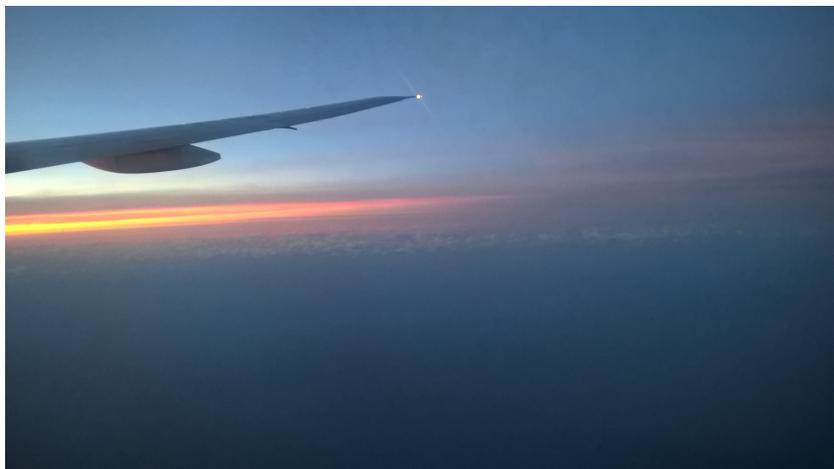
No existe una notación en los diagramas de Ven para distinguir entre conjuntos abiertos y conjuntos cerrados, pero para clarificar inventemos una, digamos que esta sería una posible representación para conjuntos cerrados:



Y esta para un conjunto abierto:



Para imaginar con mayor claridad lo que es un conjunto abierto consideremos el siguiente caso: Nos resulta sencillo distinguir entre el día y la noche, pero en el límite entre ambos existe una zona denominada el umbral que divide la umbra —del lado de día— de la penumbra —del lado de la noche—, no importa qué tanto nos aproximemos ya sea al lado de la umbra, como de la penumbra para encontrar su límite. Así, el día y la noche



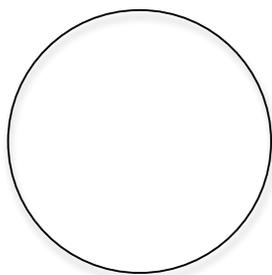
son conjuntos abiertos complementarios que, incluso, se van moviendo siguiendo los movimientos de la Tierra.

La función $f(x) = \frac{1}{x}$ y su gráfica nos permiten observar varias cosas: mientras x se aproxima al cero por ambos lados, la función tiende al infinito, un infinito **infinitamente grande**, en tanto que para valores infinitamente grandes de x la función tiende hacia el cero sin alcanzarlo jamás pero aproximándose a este con un valor **infinitamente pequeño**. Esto nos abre la puerta hacia el entendimiento de diferentes tipos de infinitos.

El intervalo entre dos números reales, por ejemplo, entre el uno y el dos, siempre podrá dividirse sucesivamente en dos partes llevándonos a valores infinitamente pequeños. Ahora consideremos que, por definición, una recta es una sucesión infinita de puntos, así, las rectas son infinitamente grandes y cuando trazamos una recta, sólo trazamos un segmento de ésta, por ejemplo, el siguiente es un segmento de recta que va desde el punto A hasta el punto B:



Es claro que al ser un segmento, está acotado en sus dos extremos, es decir, tiene límites, pero también es cierto que está formado por una sucesión infinita de puntos, los que lo constituye en un **infinito finito**. Ahora, tomemos este segmento de recta y doblémoslo, hasta lograr que sus extremos se toquen, digamos una circunferencia, por ejemplo, —o cualquier perímetro cerrado— como esta:



Entonces, acabamos de construir un infinito cerrado. Lo que acabamos de hacer en una y dos dimensiones, puede extenderse a tres o más dimensiones, por ejemplo, una esfera. Así, podemos contemplar distintos tipos de infinitos:

- Infinitos infinitamente grandes.
- Infinitos infinitamente pequeños.
- Infinitos finitos.
- Infinitos abiertos.
- Infinitos cerrados.

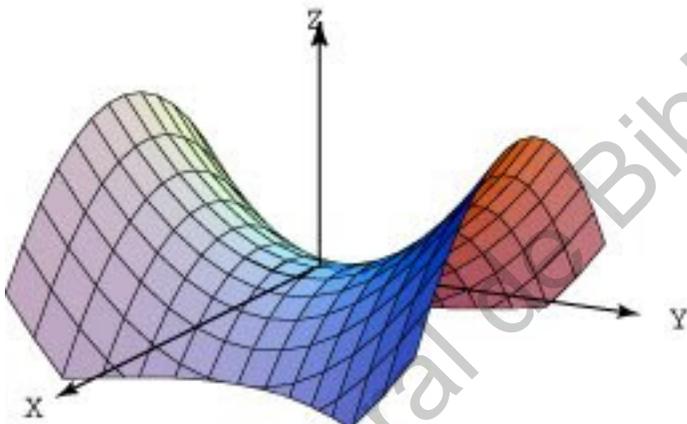


La Gran Nebulosa, en la Constelación de Orión, situada a 1, 500 años luz de distancia. (Chartrand III, 1997, pág. 65) —Fotografía de la NASA—.

En el infinito, no existe un lugar privilegiado al que podamos llamar, «su centro», sigamos a Carl Sagan:

¿Dónde está el centro del Cosmos? ¿Tiene el Universo algún borde? ¿Qué hay detrás de él? En un universo bidimensional, curvado a través de una tercera dimensión no hay centro, por lo menos no lo hay sobre la superficie de una esfera. El centro de este universo no está en este universo; está situado inaccesiblemente en la tercera dimensión, dentro de la esfera. Aunque en la superficie de la esfera el área está limitada, este universo carece de borde; es finito pero ilimitado. Y la pregunta ¿Qué hay más allá? Carece de sentido.

[Más adelante, y refiriéndose a la expansión del universo descubierta por Edwin Hubble y Milton Humason después de la primera guerra mundial, nos dice] Si hay insuficiente materia para impedir que el universo continúe expandiéndose indefinidamente ha de tener una forma abierta, curvada como una silla de montar, con una superficie que se extiende al infinito en nuestra analogía tridimensional. Si hay suficiente materia, tiene una forma cerrada, curvada como una esfera cerrada en nuestra analogía tridimensional. Si el universo está cerrado, la luz está atrapada en su interior. [...] Pero si el Cosmos está cerrado y la luz no puede escapar de él, puede ser perfectamente correcto describir el universo como un agujero negro. (Sagan, 1982, pp. 264-265).



Representación tridimensional de una silla de montar.

Lo explicado hasta este momento nos será de mucha utilidad más adelante para analizar el asunto del significante y su significado. Por el momento, abordemos ya el problema de la velocidad instantánea. Aproximémonos al concepto considerando el intervalo de tiempo delimitado por $t_0 = 6$ segundos y $t_1 = 8$ segundos, entonces ha ocurrido un cambio o incremento de 2 segundos, esto se representa matemáticamente como sigue:

$$\Delta t = t_1 - t_0 \text{ ---- (12)}$$

Se lee «El incremento, o el cambio, de t es la diferencia entre t_1 y t_0 »

Por instantáneo entenderemos:

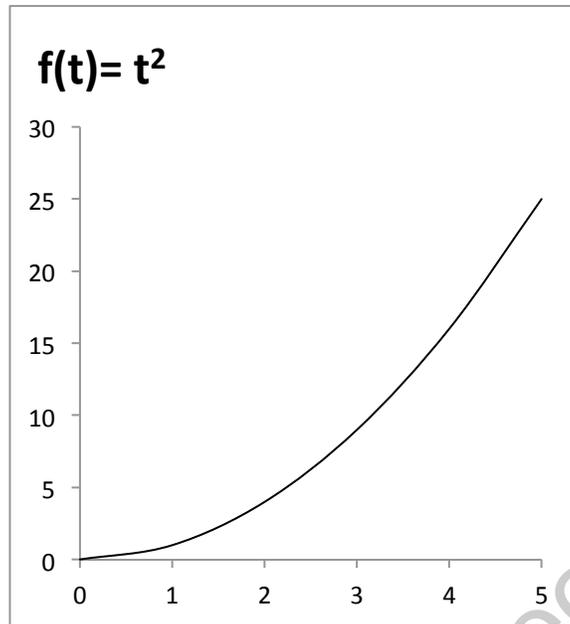
$$\lim_{\Delta t \rightarrow 0}$$

Es decir, el límite cuando el incremento del tiempo tiende a cero.

Consideremos, por ejemplo el caso de una partícula que se mueve horizontalmente y cuya posición corresponde a la siguiente tabla:

t	$f(t) = t^2$
0	0
1	1
2	4
3	9
4	16
5	25

La gráfica de la posición de esta partícula con respecto al tiempo sería:



¿Cómo podríamos conocer la velocidad de la partícula en cualquier instante de tiempo? Para lograrlo, tendremos que establecer la relación entre la posición de la partícula y el tiempo transcurrido, y ésta es:

$$x = t^2 \text{ -----(13)}$$

A un incremento en el tiempo, debe corresponder un incremento en la posición, esto es:

$$x + \Delta x = (t + \Delta t)^2 \text{ -----(14)}$$

Recordando que $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ podemos reescribir (14):

$$x + \Delta x = t^2 + 2t \Delta t + \Delta t^2 \text{ ----- (15)}$$

Como estamos interesados en conocer el cambio de la posición con respecto al tiempo, tendremos que restarle (13) a (15) en ambos lados de la igualdad:

$$\begin{array}{r}
 x + \Delta x = t^2 + 2t \Delta t + \Delta t^2 \\
 - \\
 x = t^2 \\
 \hline
 \Delta x = 2t \Delta t + \Delta t^2 \text{ ----- (16)}
 \end{array}$$

La ecuación (16) nos proporciona el cambio de la posición. Para encontrar la relación de cambio de la posición con respecto al cambio del tiempo tendremos que dividir (16) entre el incremento en el tiempo:

$$\frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{2t\Delta t + \Delta t^2}{\Delta t}$$
$$\frac{\Delta x}{\Delta t} = 2t + \Delta t \text{ ----- (17)}$$

La ecuación (17) corresponde a la definición de la velocidad presentada por (9), esto es: $v = \frac{d}{t}$.

Para determinar la velocidad instantánea tendremos que encontrar el límite de (17) cuando el cambio del tiempo tiende a cero sin llegar a cero, esto es hacia un valor infinitamente pequeño, por lo que tendremos que calcular:

$$\lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta x}{\Delta t} = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} (2t + \Delta t)$$

Afortunadamente para nosotros, este límite es fácil de determinar, bastará con sustituir el incremento del tiempo por cero, obteniendo:

$$\lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta x}{\Delta t} = 2t \text{ ----- (18)}$$

Al $\lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta x}{\Delta t}$ se le conoce como la derivada de x con respecto a t y se expresa como: $\frac{dx}{dt}$, así entonces, y a partir de (18) diremos que, para este caso:

$$\frac{dx}{dt} = 2t$$

o simplemente:

$$v(t) = 2t \text{ -----(19)}$$

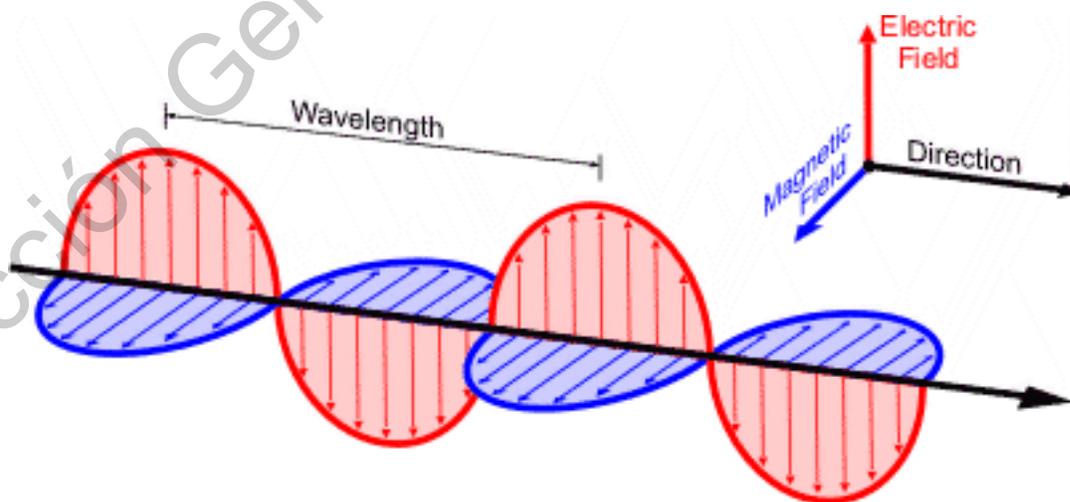
Así (19) corresponde a la velocidad instantánea de nuestra partícula.

Problemas como éste, dónde nos interesa lo que sucede al límite o al borde de una situación en cantidades infinitamente pequeñas es lo que llevó a Newton a desarrollar el cálculo diferencial, y posteriormente al cálculo integral.

La situación se complicaría si tuviésemos que determinar la velocidad instantánea de la partícula con respecto a un sistema de referencias tridimensional fijado en un punto determinado, por ejemplo en el centro de la ciudad. Para ello, nos veríamos en la necesidad de calcular la derivada con respecto a cada eje de referencia, asumiendo que los otros dos se mantuvieran constantes y luego sumar las tres derivadas. A este procedimiento, se le conoce como derivadas parciales y se escribe así:

$$v(t) = \frac{\partial x}{\partial t} + \frac{\partial y}{\partial t} + \frac{\partial z}{\partial t}$$

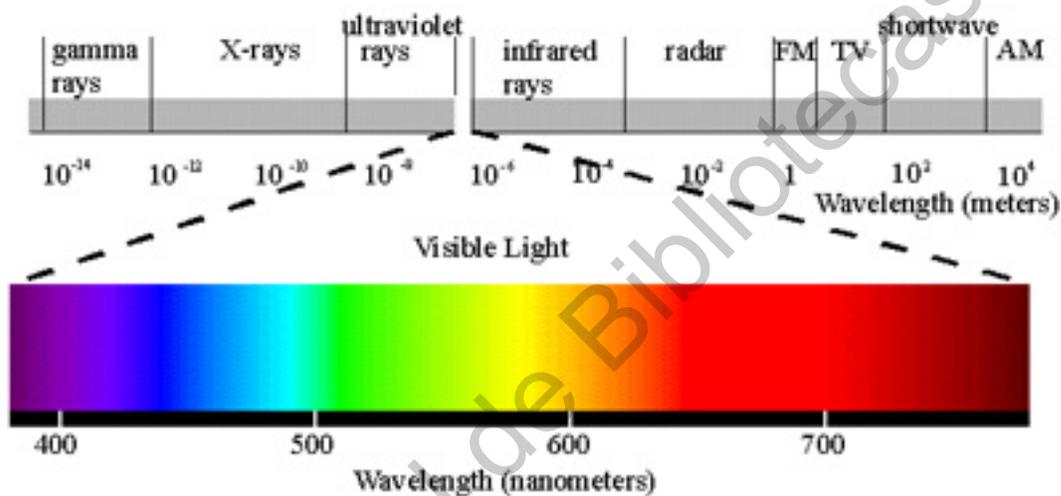
No nos detendremos para explicar cómo realizar estos cálculos, entender el concepto nos resultará suficiente. La situación se complica seriamente al estudiar fenómenos físicos con problemas en la frontera, como en el caso de la onda estacionaria, que rebota de un extremo a otro, y que mencionamos al principio de esta sección, y se complica aún más en el estudio de ondas electromagnéticas, las cuales son ondas que viajan combinadamente, y de manera inseparable, formadas por ondas eléctricas y ondas magnéticas. Veamos la representación de una onda electromagnética:



La componente horizontal corresponde a la onda magnética, la vertical a la onda eléctrica y la flecha señala la dirección de propagación de la onda.

Para entender el alcance de «Las formulitas de Einstein», y a lo que se refería Lacan cuando hizo alusión a ellas, requerimos hablar sobre la complejidad de la luz y lo que ocurre con ella.

La luz visible es la suma de una cantidad infinita de ondas de diferente longitud, cada una —longitud de onda— se caracteriza por emitir un color, y que al sumarse producen la luz blanca —por ejemplo—, veamos el espectro de luz visible:



La luz es una onda electromagnética de amplio espectro —nuestros ojos sólo son capaces de distinguir un rango que va del violeta al rojo— que viaja por el tiempo y el espacio a la impresionante velocidad de 300,000 Km/s. Nada en la naturaleza puede viajar más rápido que ella. Así como π es una constante, c es una constante que representa a la velocidad de la luz, donde:

$$c = 300,000 \frac{Km}{s}$$

En un sentido estricto, nada de lo que perciben nuestros ojos, lo hacen en tiempo real, siempre estamos mirando hacia el pasado, pongamos algunos ejemplos:

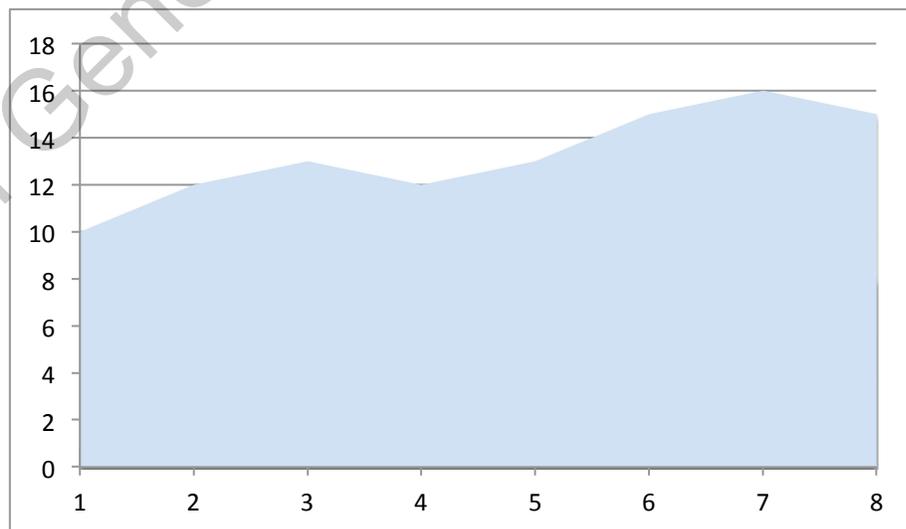
El Sol se encuentra a unos 150 millones de km de distancia de nosotros (Levy, 1999, pág. 232), esto significa que lo miramos en la posición donde estuvo aproximadamente 8.33 minutos antes.

La Luna se encuentra aproximadamente a 384,400 Km de nosotros (Levy, 1999, p. 239), por lo que la miramos donde estuvo hace más o menos 1.28 segundos antes.

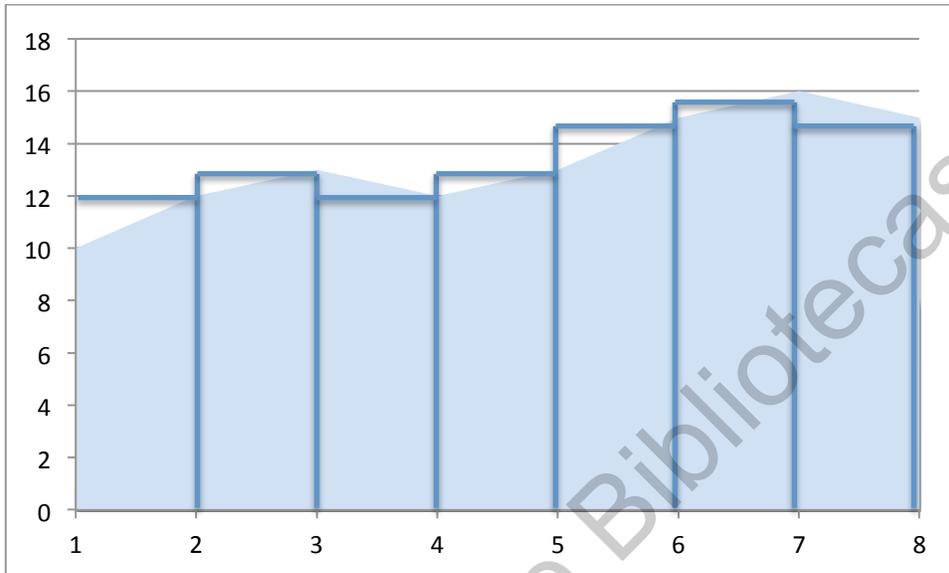
Sirius, la estrella que sirvió a los egipcios para determinar con precisión la duración del año, se encuentra a 8.6 años luz de distancia (Levy, 1999, pág. 91), es decir que vemos la luz que salió de la estrella hace 8.6 años.

Una persona que esté colocada a tres metros de distancia de nosotros la veremos 10 nanosegundos después — $10\eta s$ — es decir, diez diezmilmillonésimas de segundo después. Probablemente este tiempo nos parezca algo insignificante, pero comparémoslo con la velocidad típica del microprocesador de una computadora de esta época —unos 2.5 GHz— y que le dará tiempo suficiente para realizar unas 4 instrucciones completas en lo que alcanzamos a percibir a esta persona —se requieren cuatro pulsos del reloj para efectuar una instrucción completa—.

Ahora, supongamos que quisiéramos calcular el área debajo de la siguiente curva:



¿Cómo podríamos lograrlo? La solución está en dividir el área en rectángulos de base fija, digamos, Δx , y construyamos una función, digamos, $f(x)$ que nos relacione la altura de la curva con respecto a la posición horizontal y tendríamos algo así como:



Lo único que tendríamos que hacer es multiplicar la base por la altura de cada rectángulo construido, para conocer el área de cada uno, y sumar las áreas, es decir:

$$A = \sum_{i=1}^8 f(i) \Delta x$$

Se lee, «El área es igual a la suma desde i igual a uno hasta ocho del producto de $f(i) \Delta x$ » donde cada producto representa el área de cada uno de los —iésimos— rectángulos que se construyen. Esto es fácil pero, observemos que el área calculada es aproximada, pues los rectángulos en ocasiones exceden la curva y en otras se encuentran por debajo de ésta ¿Cómo resolver este problema? Se vuelve simple si hacemos que la base de cada rectángulo tienda a ser cero pero nunca lo alcance, esto es:

$$A = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \sum_{i=1}^8 f(i) \Delta x$$

Y de nuevo hemos topado con el problema de los límites. Problemas de esta naturaleza hicieron que Newton desarrollara el cálculo integral, donde:

$$\int_1^8 f(x) dx = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \sum_{i=1}^8 f(i) \Delta x$$

Se lee «La integral de $f(x)$ desde uno hasta 8 con respecto a x »

Dado que la luz es la suma infinita de diversas ondas electromagnéticas, se requiere del cálculo integral para poder explicar los fenómenos de la luz, y de cualquier onda electromagnética.

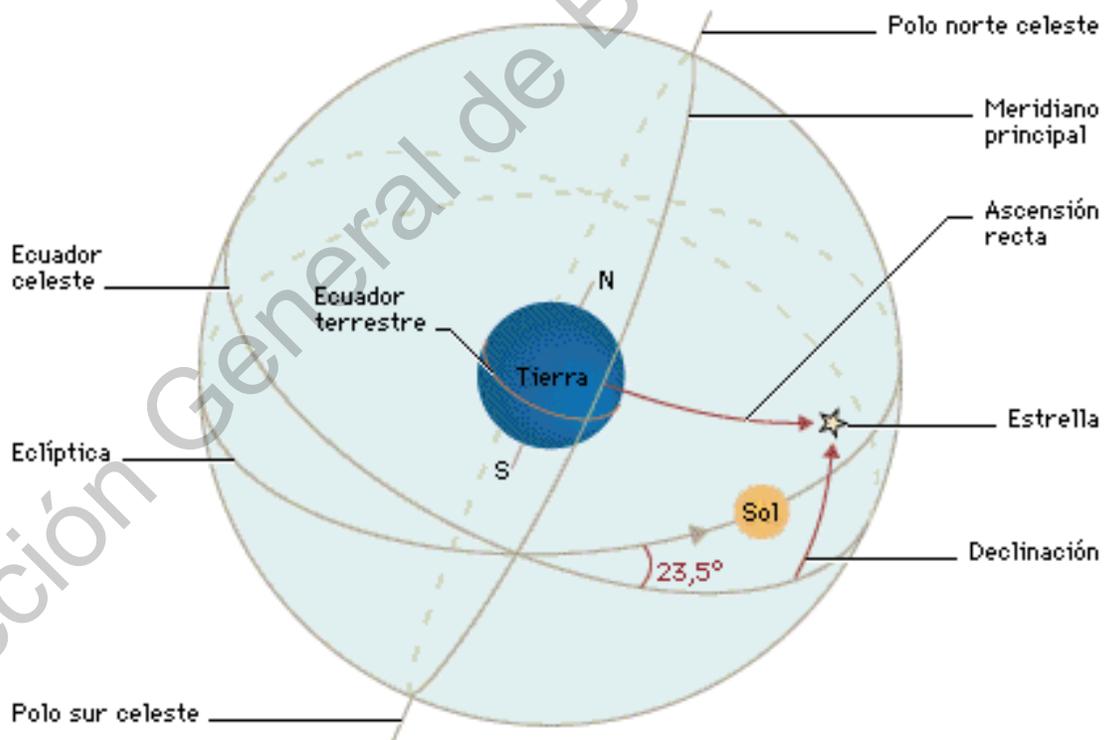
Hemos avanzado ya bastante y nos falta muy poco para estar en condiciones de analizar las palabras de Lacan en cuanto al significado del significante.



Las formulitas de Einstein y los vectores co-variantes

La teoría Especial de la Relatividad de Einstein surgió precisamente del entendimiento de la luz, y de que algo muy extraño ocurre a la velocidad de la luz. Es por ello que hemos hecho tan largo rodeo.

Hasta antes de Einstein, se empleaban sistemas de referencia con posiciones absolutas para medir, incluso para observar el Cosmos. Este sistema consistía en colocar una esfera imaginaria que envolviera al planeta:

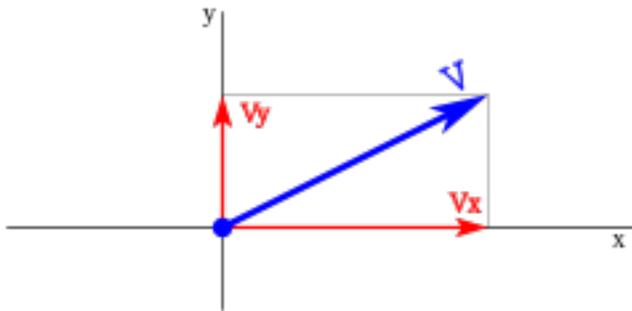


Si, por su dimensión, consideramos a la Tierra como un punto colocado en el centro de la esfera, bastarán dos ángulos para ubicar cualquier objeto sobre el firmamento, el ángulo de elevación medido desde el horizonte hasta el objeto se llama **declinación** y el ángulo que se forma desde el meridiano principal hasta el objeto, se llama **ascensión recta**. A este sistema se le conoce como sistema de **coordenadas esféricas** y, a diferencia de los vectores que se emplean con los sistemas de coordenadas cartesianos, en particular, estando la Tierra en el centro del sistema de coordenadas esféricas no se precisa señalar la distancia desde el centro para localizar a un objeto celeste.

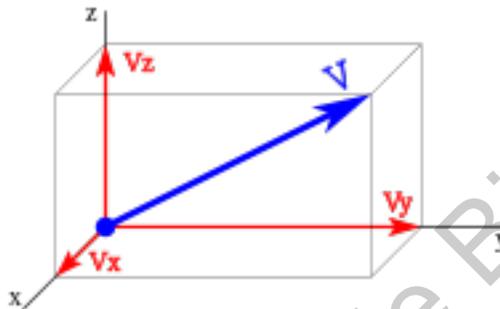
Su equivalente en dos dimensiones, se llama sistema de coordenadas polares. El entendimiento de la diferencia entre el sistema de coordenadas esféricas y el sistema de coordenadas cartesianas nos posibilitará comprender a los sistemas co-variantes relatados por Lacan.

Los **vectores** son una herramienta matemática que tienen una gran cantidad de aplicaciones en la física, se emplean para manejar cantidades donde, además de su **magnitud**, se requiere especificar una dirección y un sentido. Comencemos señalando algunas cantidades no vectoriales, y a las que se les conoce como **cantidades escalares**, entre ellas podemos mencionar la altura de una persona —es la misma medida de la cabeza a los pies que de los pies a la cabeza—, también será una cantidad escalar el volumen que ocupa un cuerpo, pero no lo será el resultado de aplicar una **fuerza**, pues depende no sólo de su magnitud sino también de hacia adónde y desde dónde se aplique. La fuerza, el desplazamiento y la velocidad, entre muchas otras, son cantidades vectoriales, pues además es necesario considerar hacia adónde se aplican o dirigen. Los vectores se representan por medio de flechas ancladas al origen del sistema de referencia empleado, mismo que en muchas ocasiones es colocado de manera arbitraria y según convenga para la explicación del fenómeno físico del que se trate. En su manejo matemático, los vectores se especifican por medio de su magnitud y un ángulo de referencia. En sus representaciones gráficas, suelen proporcionarse sus

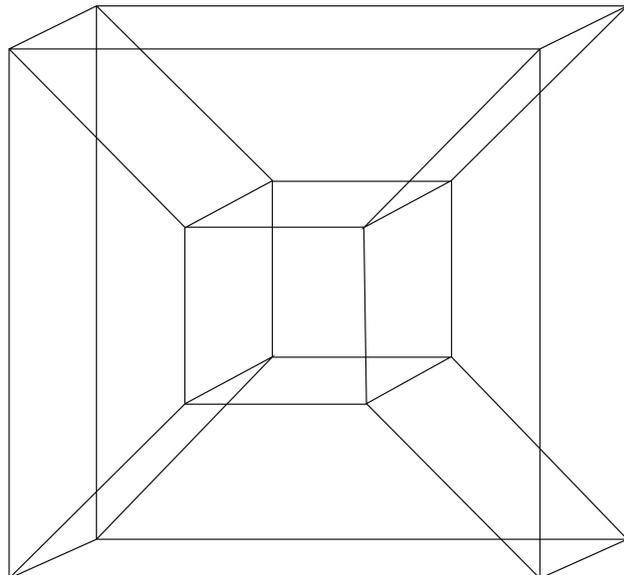
coordenadas, ya sea en dos o tres dimensiones. Veamos la representación gráfica de un vector en dos dimensiones:



La representación de un vector en tres dimensiones es:



Observemos que el espacio formado al emplear sistemas de coordenadas cartesianas tridimensionales forma prismas rectangulares, así es como percibimos el espacio y a los objetos visualmente debido a la ubicación de nuestros ojos. Sin embargo, existe la posibilidad de construir espacios de cuatro o más dimensiones. Así como las representaciones de objetos y espacios tridimensionales sobre planos bidimensionales provoca cierta distorsión, ocurrirá lo mismo con las representaciones de espacios en cuatro o más representaciones. En particular, se



conoce como hipercubo a la representación de un espacio de cuatro dimensiones, donde cada vértice cuenta con cuatro aristas. El hipercubo se mira deformado al representarlo en dos dimensiones.

Los sistemas de coordenadas cartesianas en tres dimensiones y los sistemas de coordenadas esféricas pueden emplearse para señalar objetos cuyas características se mantengan **invariantes** de manera independiente del punto desde donde se observen y desde el sistema de referencia empleado, pero para ello es necesario efectuar un **proceso de transformación** para poder emplear uno u otro sistema de referencia. A los sistemas de referencia que realizan ese proceso de transformación se les conoce como sistemas **co-variantes**.

En la física se reconocen principalmente tres magnitudes fundamentales, la **masa**, el **tiempo** y la **longitud** —el área y el volumen son producto de las unidades de longitud y, en consecuencia no son unidades fundamentales—, aunque la temperatura y la carga eléctrica también son cantidades fundamentales. Dichas cantidades fundamentales son invariantes intrínsecamente relacionadas con el objeto. Usemos un ejemplo:

Un cuerpo cuyo peso sea de 25 Kg-fuerza —la unidad de medida para el peso en el sistema internacional es el Newton, pero cotidianamente le decimos kilogramo y para hacer la distinción, aquí lo señalaremos como kg-fuerza, dejando al Kg como unidad de medida de la masa, es decir, la cantidad de materia— en la Tierra tendrá una masa de 2.5 Kg. Esto se obtiene de la fórmula:

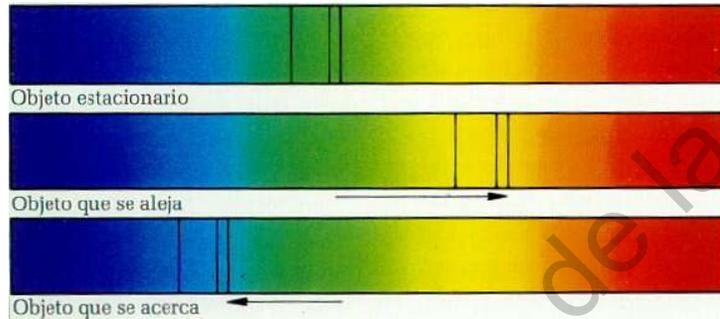
$$m = \frac{w}{g} \text{ ----- (20)}$$

Donde m es la masa, w el peso y g el valor de la aceleración por efecto de la acción gravitatoria del planeta.

En la Tierra $g = 9.81 \frac{m}{s^2}$ y en Júpiter $g = 25.9 \frac{m}{s^2}$ por lo que el peso del mismo cuerpo en la superficie de Júpiter será de 64.75 Kg-fuerza, de modo que mientras la masa es invariante, el peso no lo es y en consecuencia, los sistemas

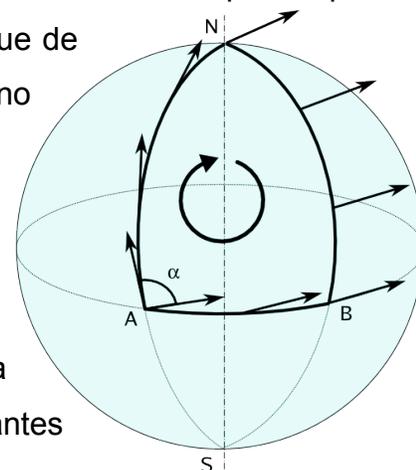
co-variantes emplearan —en sus procesos de transformación— la masa y no el peso como una propiedad invariante del cuerpo observado.

Cuando una fuente de luz o de sonido se mantienen inmóviles con respecto al observador, sus ondas se producen sin deformación alguna pero, si la fuente emisora se mueve, ocurre



que las ondas que van por delante se comprimen y las que van por detrás de la fuente se alargan, a este fenómeno se le conoce como **efecto Doppler**. En el caso del sonido, al acercarse la fuente, el sonido se escuchará más agudo y al alejarse, más grave —es justo ese cambio de tono que percibimos en el silbato de un tren o la sirena de un vehículo de emergencia al pasar cerca de nosotros— Cuando una fuente de luz se acerca a gran velocidad, la luz sufre un cambio de coloración, se torna más azul —se le llama corrimiento al azul— y si la fuente de luz se aleja a gran velocidad, se torna más roja —se le conoce como corrimiento al rojo—. Hubble y Humason descubrieron la expansión del universo a partir de obtener el espectro de luz emitido por galaxias muy distantes. (Sagan, 1982, pp. 254-255).

Como consecuencia de la expansión del universo, podemos decir que lo que se mueve se mueve y que lo que no, también. Por lo que de acuerdo con la teoría de la Relatividad de Einstein no es posible emplear ningún sistema de referencia privilegiado, sobre el que pudiera medirse de manera absoluta. Por lo que es imprescindible el uso de sistemas co-variantes que se mueven continuamente unos con respecto otros. Veamos una representación de un conjunto de sistemas co-variantes



colocados en distintos puntos de una esfera:

Albert Einstein propuso que el universo se deforma como consecuencia de la masa de los cuerpos contenidos en éste, a mayor masa mayor deformación —y esta deformación según él es la cause de la acción de la fuerza gravitatoria que produce—. Los agujeros negros fueron, alguna vez, gigantescas estrellas que han muerto y se han colapsado por el efecto de su gravedad, atrayendo hacia sí otros cuerpos —las galaxias contienen en su centro a un agujero negro que las constituye, atrayendo hacia sí a las estrellas—, imaginemos un reloj de arena por cuya parte más angosta está cayendo la arena, el agujero negro sería el embudo del reloj que estaría arrojando a la arena hacia otra región del universo en el espacio tiempo —o quizás, como se dice en la física cuántica, a universos paralelos—.

Einstein propuso un grupo de fórmulas que relacionan a la luz, la longitud de onda, la frecuencia de la onda, la masa, la longitud y el tiempo como cantidades invariantes miradas desde distintos sistemas co-variantes y desde un observador local. Sus principales fórmulas son:

- La energía contenida en la masa de un cuerpo: $E = mc^2$ -----(21)
- La longitud vista desde un observador distante y uno local:

$$L = L_0 \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}} \text{ -----(22)}$$

- La masa vista desde un observador distante y uno local:

$$m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \text{ -----(23)}$$

- El tiempo transcurrido visto desde un observador distante y uno local:

$$\Delta t = \frac{\Delta t_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \text{ -----(24)}$$

Donde L , m y Δt corresponden a la longitud, la masa y el cambio del tiempo medidos por un observador distante y L_0 , m_0 y Δt_0 los valores medidos por un

observador local que viaja a una velocidad v , y c corresponde a la velocidad de la luz.

De estas fórmulas podemos observar que si un cuerpo viajase a la velocidad de la luz entonces un observador distante se encontraría con que —sin importar lo que un observador local pudiese medir—:

Siendo $v = c$ entonces:

$$\text{De (22): } L = L_0 \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}} = L_0 \sqrt{1 - \frac{c^2}{c^2}} = L_0 \sqrt{1 - 1} = L_0 \sqrt{0} = 0$$

$$\text{De (23): } m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{c^2}{c^2}}} = \frac{m_0}{\sqrt{1 - 1}} = \frac{m_0}{\sqrt{0}} = \infty$$

$$\text{De (24): } \Delta t = \frac{\Delta t_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} = \frac{\Delta t_0}{\sqrt{1 - \frac{c^2}{c^2}}} = \frac{\Delta t_0}{\sqrt{1 - 1}} = \frac{\Delta t_0}{\sqrt{0}} = \infty$$

Visto desde lejos, la longitud del cuerpo sería $L = 0$, su masa $m = \infty$ y el tiempo transcurrido $\Delta t = \infty$, es así como miramos a los agujeros negros, como cuerpos sin volumen, con una masa infinitamente grande y eternos, sin importar lo que allí esté sucediendo.

Las formulitas de Einstein, aunque escritas de manera muy simple y fáciles de comprender, requirieron, dada la naturaleza de la luz —en ellas implícita— el desarrollo de ecuaciones diferenciales parciales con problemas en la frontera e integrales complejas para su deducción. No hace falta hacer aquí el desarrollo de este tipo de ecuaciones para lograr dimensionar ya la complejidad del trabajo de Einstein y voltear a mirar la manera en que Lacan las usó como referencia para explicar el significante. Ya estamos en condiciones de analizar el trabajo de Lacan.

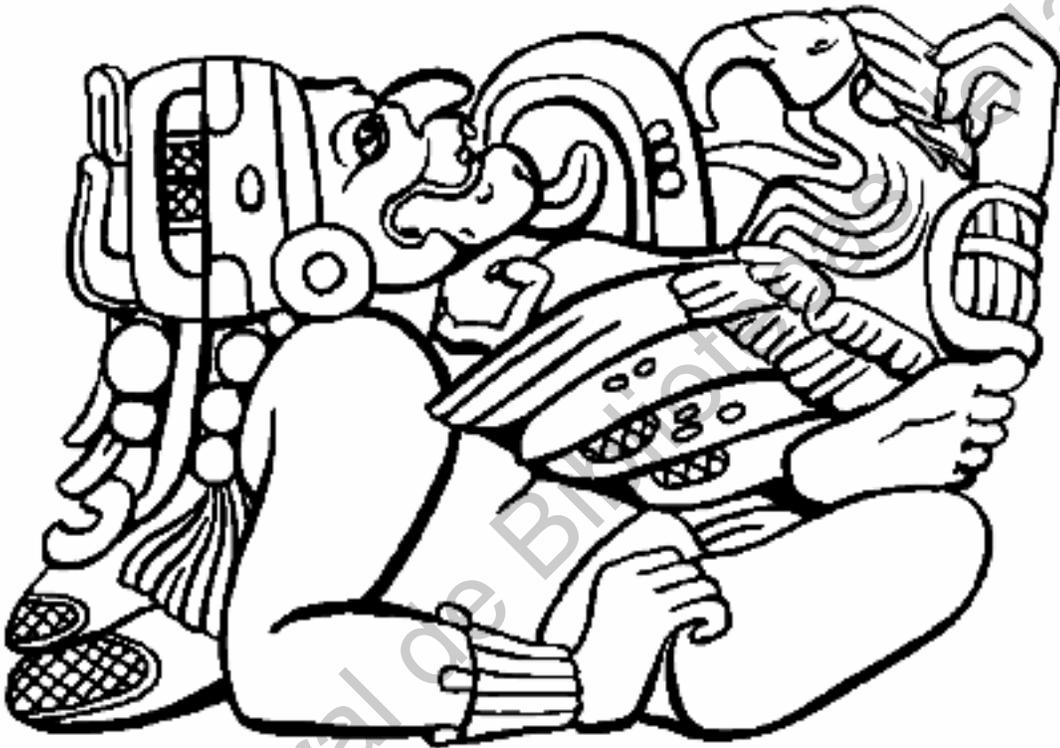
El desarrollo que hemos hecho hasta el momento nos pone en claro que las matemáticas y sus propiedades existen de manera independiente de los símbolos y de las cosmovisiones empleadas, por lo que, y sin duda alguna, podemos colocarlas en el orden del real —en cuanto a sus propiedades y relaciones—, en el orden simbólico —en tanto significantes de cada símbolo empleado— y en el

imaginario en tanto éstas se encuentran asociadas a cosmovisiones. En las matemáticas encontramos un anudamiento de los tres registros del RSI propuestos por Lacan.

Ahora bien, y ya que Lacan hizo alusión al número cinco como significativo, hagamos, antes de pasar al análisis, un paseo por el cinco como significativo de diversas culturas.

Dirección General de Bibliotecas de la UAQ

El número cinco como significante



Glifo maya de Copán que quiere decir 15 períodos de aproximadamente 20 años cada uno, o más o menos 300 años. (Pitts, 2009, pág. 6).

De acuerdo con el Diccionario de la Real Academia Española, La palabra glifo proviene del francés *glyphe* y ésta a su vez del griego $\Upsilon\lambda\Phi\eta$ que se deriva de $\Upsilon\lambda\nu\Phi\epsilon\iota\nu$ que significa

tallar, cincelar, esculpir y se refiere, en arquitectura, a un canal vertical que sirve como elemento



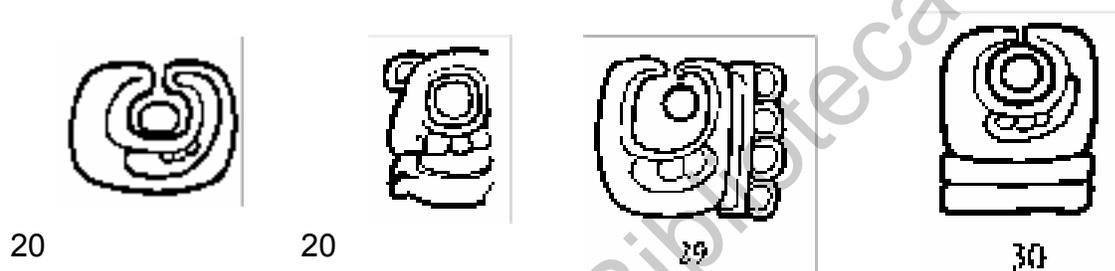
decorativo. Los Mayas, que empleaban gran cantidad de glifos como símbolos, usaban cuatro para representar al cero. (Pitts, 2009, pág. 8).

Entre los Mayas existían glifos para cada uno de sus dígitos y un significativo para ellos, veamos los glifos. (Pitts, 2009, pp. 37-38):

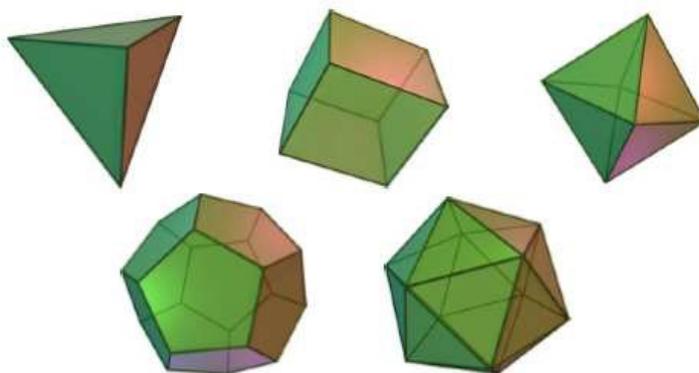


Entre otros números, el uno representaba —probablemente— a la Luna, el cuatro representaba al Dios Sol y el siete al Dios Jaguar del Inframundo. (Pitts, 2009, pág. 43).

Algunos otros números —como el 20, el 29 y el 30— también cuentan con glifos especiales. El año tenía 18 meses de 20 días —360 días— más cinco días especiales y los ciclos lunares eran de 29 o 30 días. Observemos que el 29 y 30 combinan glifos del 20, del uno y del cinco —todo número se construía como una combinación de tres símbolos, los correspondientes al cero, al uno y al cinco—. (Pitts, 2009, pág. 44):



Ahora vayamos con los griegos, particularmente con Pitágoras. Existe una cantidad infinita de poliedros —cuerpos geométricos— pero sólo cinco de ellos son perfectos, es decir que todas sus caras, todos sus lados y todos sus ángulos son iguales —la demostración fue realizada por Descartes y Euler muchos años después (Sagan, 1982, pág. 348)—. A estos poliedros se les conoce como los cinco **sólidos perfectos de Pitágoras o de Platón** y corresponden al **tetraedro** —formado por cuatro triángulos equiláteros—, el **hexaedro** o cubo —formado por seis cuadrados—, el **octaedro** —con ocho triángulos equiláteros—, el **dodecaedro** —con doce pentágonos regulares— y el **icosaedro** —con 20

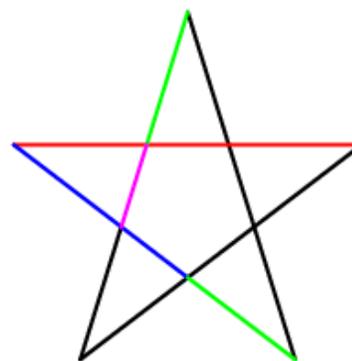


triángulos equiláteros—.

Se cree que fue Empédocles (480–430 A.C.) quien por primera vez asoció el cubo, el tetraedro, el icosaedro y el octaedro a la tierra, al fuego, el agua y el aire respectivamente. (Matarraña, 2011, pág. 2). Resulta que por alguna razón, a los pitagóricos les pareció peligrosa la existencia del dodecaedro, quienes lo habían asociado místicamente al Cosmos, la Creación y ocultaron su existencia, dando paso al misticismo. De acuerdo con Carl Sagan, los pitagóricos iban a influir intensamente a Platón y más tarde a la cristiandad. (Sagan, 1982, pág. 184). Y según Matarraña:

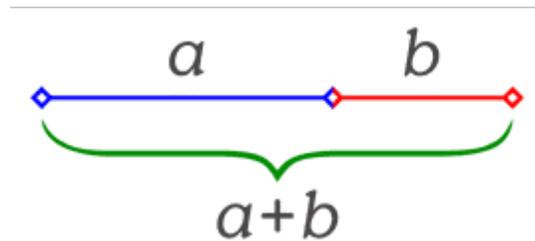
Platón (447 – 347 a.C.) relacionó posteriormente el dodecaedro con la sustancia de la que estaban compuestas las estrellas, ya que por aquellos tiempos se pensaba que ésta habría de ser diferente a cualquiera de las de la Tierra. En su diálogo Timeo, Platón pone en boca de Timeo de Locri estas palabras: “El fuego está formado por tetraedros; el aire, de octaedros; el agua, de icosaedros; la tierra de cubos; y como aún es posible una quinta forma, Dios ha utilizado ésta, el dodecaedro pentagonal, para que sirva de límite al mundo”. (Matarraña, 2011, pág. 2).

El dodecaedro, el quinto sólido perfecto, constituido por pentágonos, pone al cinco como el significante Dios, para Lacan el significante primordial. Pero apenas hemos comenzado a explorar al cinco como significante. Observemos la estrella que puede construirse a partir de unir los vértices de un pentágono regular como esta —llamada pentagrama—, vamos a necesitar un poco de paciencia para resaltar su gran importancia:



Cada una de las líneas puede dividirse en dos segmentos, uno más largo que el otro, por ejemplo la línea que baja por lado izquierdo.

Supongamos que a cada parte del segmento los llamamos la parte a y la parte b de tal forma que el segmento medirá $a + b$ como podemos observar en la siguiente figura:



Resulta que, para el pentagrama, a y b guardan una proporción determinada por:

$$\frac{a}{b} = \frac{a+b}{a} \text{ -----(25)}$$

Haciendo un poco de álgebra se llega a que:

$$a^2 = ab + b^2 \text{ -----(26)}$$

o bien a que:

$$a^2 - ba - b^2 = 0 \text{ -----(27)}$$

Esta es una ecuación de segundo grado que tiene la forma:

$$ux^2 + vx + w = 0$$

Cuya solución está dada por la fórmula general $x = \frac{-v \pm \sqrt{v^2 - 4uw}}{2u}$

Lo que nos permite resolver la ecuación (27) si hacemos que:

$$u = 1, v = -b \text{ y } w = -b^2$$

Con lo que obtendremos:

$$a = \frac{b + \sqrt{b^2 + 4b^2}}{2} = \frac{b + \sqrt{5b^2}}{2} = \frac{b + \sqrt{5}b}{2} = \frac{b(1 + \sqrt{5})}{2} \text{ -----(28)}$$

Y recordando nuestra ecuación (25), nos interesa la proporción de $\frac{a}{b}$ por lo que si dividimos la ecuación (28) entre b obtendremos:

$$\frac{a}{b} = \frac{1 + \sqrt[3]{5}}{2} \text{ -----(29)}$$

Esta proporción es tan importante que a $\frac{a}{b}$ se le denomina con la letra griega fi (ϕ) donde:

$$\phi = \frac{1 + \sqrt[3]{5}}{2} \text{ ----- (30)}$$

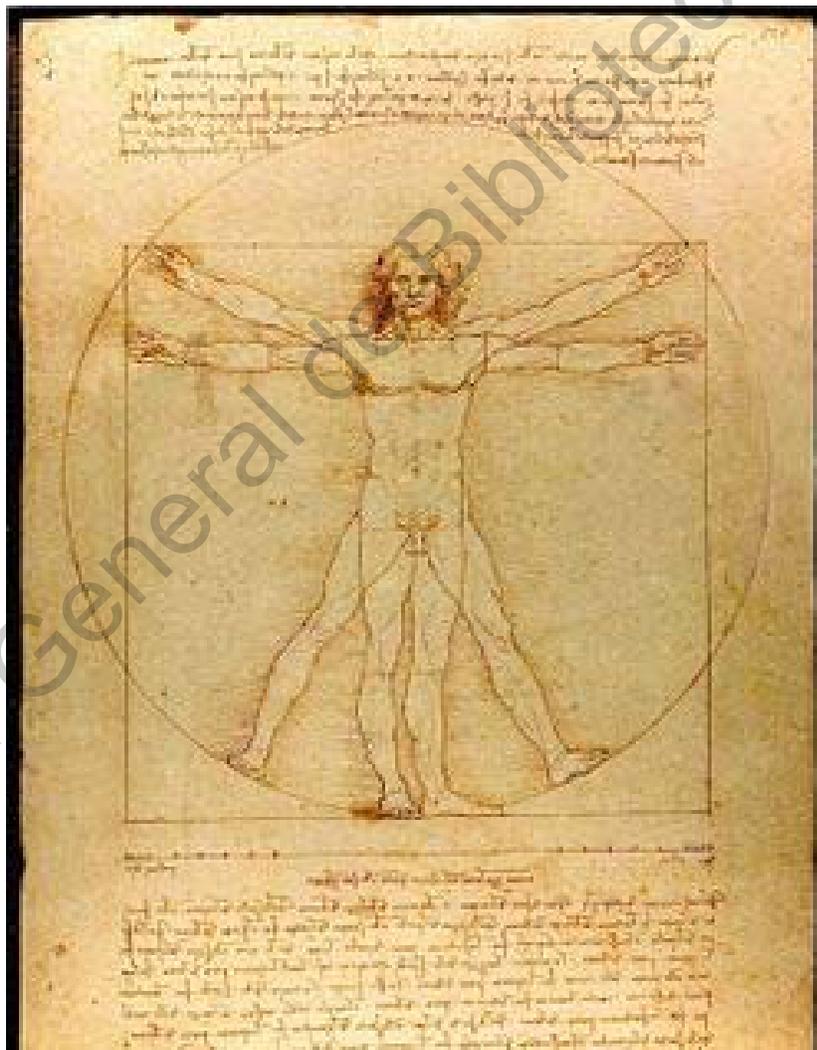
Y se le conoce como la proporción áurea o proporción divina, como la llamaría el matemático y teólogo italiano Luca Pacioli en 1509 en virtud de que, para él. Según Adela:

1. La unicidad; Pacioli compara el valor único del número áureo con la unicidad de Dios.
2. El hecho de que esté definido por tres segmentos de recta, Pacioli lo asocia con la Trinidad.
3. La inconmensurabilidad; para Pacioli la inconmensurabilidad del número áureo y la inconmensurabilidad de Dios son equivalentes.
4. La autosimilaridad asociada al número áureo; Pacioli la compara con la omnipresencia e invariabilidad de Dios.
5. Según Pacioli, de la misma manera en que Dios dio ser al Universo a través de la quinta esencia, representada por el dodecaedro; el número áureo dio ser al dodecaedro. (Adela, s/f, pág. 28).

Pues resulta que todo lo que tenga una distribución pentagonal es apreciado como bello:



No hay simetría pentagonal ni pentágonos regulares en la materia inanimada pero sí muchos elementos en la naturaleza relacionados con la distribución pentagonal, y consecuentemente con la proporción áurea, así como en algunas partes del cuerpo humano de las personas consideradas bellas, como: La relación entre la altura y la distancia del ombligo a los pies, entre más elementos del cuerpo estén en proporción áurea más bella es la persona. En arquitectura esta proporción es utilizada, por ejemplo si se traza un rectángulo cuyos lados estén en proporción áurea será estéticamente atractivo. Leonardo Da Vinci y muchos artistas la han empleado en sus obras. El hombre de Vitrubio y La última cena son ejemplo de esto.(Adela, pp. 4, 7, 11, 34-38, 44-57, 65 y 82-91).



Recordemos la proporción áurea $\phi = \frac{1+\sqrt{5}}{2}$ cuyo valor aproximado es 1.618

Otro importante aspecto matemático en relación con el número áureo es la **serie de Fibonacci**. Fibonacci, Leonardo de Pisa, Leonardo Pisano o Leonardo Bigollo vivió entre los años 1170 y 1250 de nuestra era. El apodo de su padre era Bonacci —que significa *bien intencionado*—, por lo que Leonardo recibió póstumamente el apodo de Fibonacci —por **filius Bonacci**, hijo de *Bonacci*—. Consciente de la superioridad de los numerales árabes, viajó a través de los países del Mediterráneo para estudiar con los matemáticos árabes más destacados de ese tiempo, dando a conocer en occidente los métodos matemáticos de los indios. (Juárez y Navarro, 2012, pp. 7-9).

Antes de presentar la serie de Fibonacci, es conveniente que revisemos el concepto del factorial de un número. El factorial de un número n que se representa por $n!$ se define como sigue:

$$n! = \begin{cases} 1 & \text{si } n = 0 \\ n(n-1)! & \text{si } n \geq 1 \end{cases} \text{-----(31)}$$

Así, por ejemplo:

$$4! = 4 \cdot 3! = 4 \cdot 3 \cdot 2! = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1! = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0! = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 = 24$$

En las matemáticas y en las ciencias computacionales, a este tipo de definiciones se les conoce como definiciones **recursivas**, pues están definidas en términos de sí mismas con una condición base —en este caso $0! = 1$ —.

La serie de Fibonacci es la sucesión infinita de números naturales donde el primer elemento es 0, el segundo es 1 y cada elemento restante es la suma de los dos anteriores. La serie, entonces es: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55 ...

Matemáticamente la podemos definir como sigue:

$$F_n = \begin{cases} 0 & \text{si } n = 0 \\ 1 & \text{si } n = 1 \\ F_{n-1} + F_{n-2} & \text{si } n \geq 2 \end{cases} \text{-----(32)}$$

De esta forma diremos que los primeros diez números de la sucesión son:

$$F_0 = 0$$

$$F_1 = 1$$

$$F_2 = F_1 + F_0 = 1 + 0 = 1$$

$$F_3 = F_2 + F_1 = 1 + 1 = 2$$

$$F_4 = F_3 + F_2 = 2 + 1 = 3$$

$$F_5 = F_4 + F_3 = 3 + 2 = 5$$

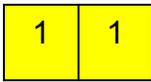
$$F_6 = F_5 + F_4 = 5 + 3 = 8$$

$$F_7 = F_6 + F_5 = 8 + 5 = 13$$

$$F_8 = F_7 + F_6 = 13 + 8 = 21$$

$$F_9 = F_8 + F_7 = 21 + 13 = 34$$

Ahora, siguiendo la serie de Fibonacci, construyamos un rectángulo formado por dos cuadrados cuyo lado mida F_1 , es decir 1 y obtendremos:



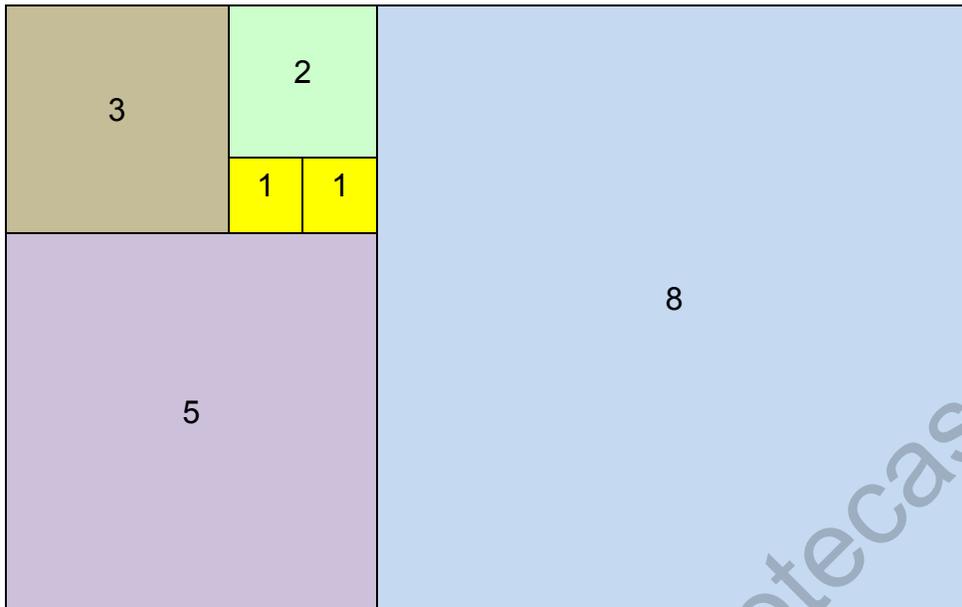
Cuya proporción entre largo y ancho estará dada por: $\frac{F_3}{F_2} = 2$

Sobre dicho rectángulo podemos colocar un cuadrado de lado dos, como sigue:



Cuya proporción entre largo y ancho estará dada por: $\frac{F_4}{F_3} = \frac{3}{2} = 1.5$

Siguiendo el mismo patrón, vayamos colocando cuadrados de lado, 3, 5 y 8 —los siguientes números de la serie— y obtendremos una figura como la siguiente:



A la que le corresponde una proporción entre largo y ancho dada por: $\frac{F_7}{F_6} = \frac{13}{8} = 1.625$

Observemos que esta proporción se parece cada vez más al número áureo, ya que $\phi \approx 1.618$ —se lee fi es aproximadamente igual a 1.618—. De aquí, podemos intuir que: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{F_n}{F_{n-1}} = \phi$, lo cual es correcto. A este tipo de razonamiento se le conoce como **razonamiento inductivo**. Sin embargo, los matemáticos no se conforman con esto, precisan de una demostración formal, por medio de un método de **razonamiento deductivo**. En esto consiste el verdadero trabajo de los matemáticos —en un mundo absolutamente abstracto—. Para ello, el razonamiento inductivo les sirve para trazar los destinos de la carretera principal y tendrán que transitar por diferentes caminos secundarios antes de hallar la solución a su problema. Por fortuna —para nosotros— el trabajo ya está hecho, sólo viajaremos por la carretera principal, que aunque parezca árida, nos retribuirá, al final, con un poco de su belleza. Hagamos pues el viaje:

Comencemos a partir de la definición (31) donde:

$$F_n = F_{n-1} + F_{n-2} \text{ -----(32)}$$

Dividamos ambos lados de la ecuación (32) por F_{n-1} para, así, tener:

$$\frac{F_n}{F_{n-1}} = \frac{F_{n-1}}{F_{n-1}} + \frac{F_{n-2}}{F_{n-1}} \text{ -----(33)}$$

$$\frac{F_n}{F_{n-1}} = 1 + \frac{F_{n-2}}{F_{n-1}} \text{ -----(34)}$$

Ahora —hagamos un “truco de magia”—, multipliquemos sólo al término $\frac{F_{n-2}}{F_{n-1}}$ por

$\frac{1}{\frac{F_{n-2}}{1}}$ —lo cual es multiplicarlo “simplemente” por 1 sin alterar la ecuación, ya

veremos para qué— y conseguiremos:

$$\frac{F_n}{F_{n-1}} = 1 + \frac{F_{n-2}}{\frac{F_{n-1}}{1}} \cdot \frac{1}{\frac{F_{n-2}}{1}}$$

$$\frac{F_n}{F_{n-1}} = 1 + \frac{F_{n-2}}{\frac{F_{n-1}}{F_{n-2}}}$$

$$\frac{F_n}{F_{n-1}} = 1 + \frac{1}{\frac{F_{n-1}}{F_{n-2}}} \text{ -----(35)}$$

Ahora calculemos el límite de la ecuación 35 cuando n tiende a infinito, esto es:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{F_n}{F_{n-1}} = \lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{\frac{F_{n-1}}{F_{n-2}}} \right) = 1 + \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{\frac{F_{n-1}}{F_{n-2}}} \text{ -----(36)}$$

Puesto que hemos definido a la serie de Fibonacci recursivamente —en términos de sí misma— podemos decir, sin temor a equivocarnos, que se cumple la condición:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{F_n}{F_{n-1}} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{F_{n-1}}{F_{n-2}} \text{ -----(37)}$$

ya que ambas expresiones están escritas en términos de la misma serie de Fibonacci y, en consecuencia, no es posible que en el límite del infinito tiendan a valores distintos. Para poder trabajar con mayor comodidad asignémosle a este límite la letra L , esto es:

$L = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{F_n}{F_{n-1}} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{F_{n-1}}{F_{n-2}}$ y reemplacémoslo en (36) para conseguir que:

$$L = 1 + \frac{1}{L} \text{ -----(38)}$$

Multiplicando por L ambos lados de la ecuación llegaremos a que:

$$L^2 = L + 1 \text{ O sea que:}$$

$$L^2 - L - 1 = 0 \text{ -----(39)}$$

Esta ecuación tiene la forma general de una ecuación de segundo grado, donde:

$$ax^2 + bx + c = 0$$

Cuya solución está dada por la fórmula general $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

Lo que nos permite resolver la ecuación (37) si hacemos que:

$$a = 1, b = -1 \text{ y } c = -1$$

Para, de esta forma, poder llegar a:

$$L = \frac{1 + \sqrt{1^2 - 4(1)(-1)}}{2(1)} = \frac{1 + \sqrt{1+4}}{2} = \frac{1 + \sqrt{5}}{2} = \phi$$

Regresando a que $L = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{F_n}{F_{n-1}}$ Tendremos finalmente que:

$$\phi = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{F_n}{F_{n-1}} \text{ -----(40)}$$

Con lo que hemos llegado a la demostración formal y, adicionalmente a que la proporción áurea y la serie de Fibonacci están relacionadas.

Ahora, retomemos la ecuación (38):

$$L = 1 + \frac{1}{L}$$

Para observar que, a partir de (40):

$$\phi = 1 + \frac{1}{\phi} \text{-----(41)}$$

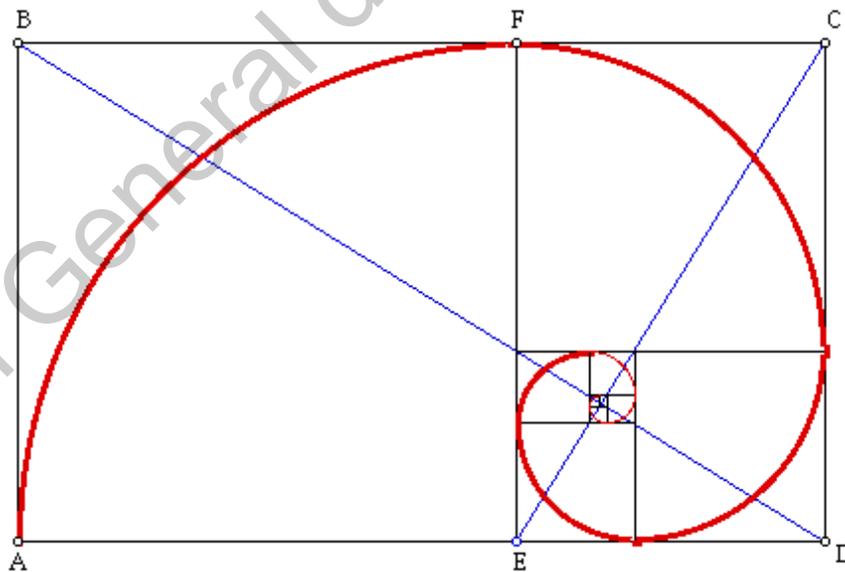
Y una detenida observación nos permitirá descubrir que aplicándola recursivamente sobre sí misma, se cumplen las siguientes condiciones:

$$\phi = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{\phi}}$$

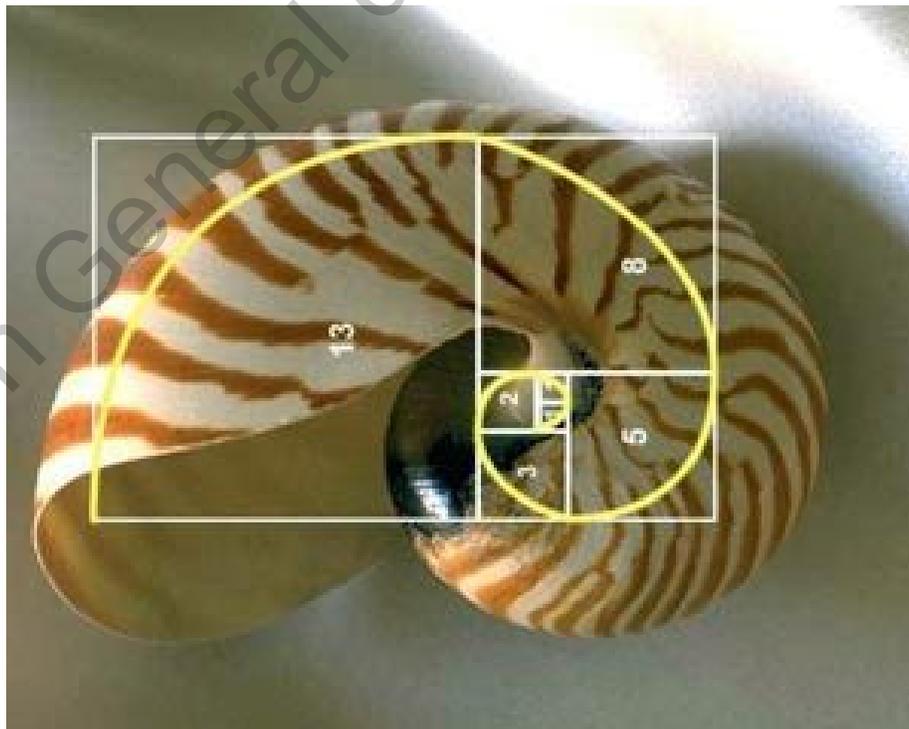
$$\phi = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{\phi \dots}}}}}$$

Lo cual puede constituirse como una serie infinita de divisiones progresivas.

Es tiempo de que —mercidamente— pasemos a la parte estética de la sucesión de Fibonacci. Si colocamos adecuadamente los cuadrados de la sucesión, se puede dibujar una espiral logarítmica como esta:



Que si bien a primera vista no cautiva, ésta aparece en la naturaleza:





Con respecto a la proporción áurea, Carmen Sánchez Díez comenta que:

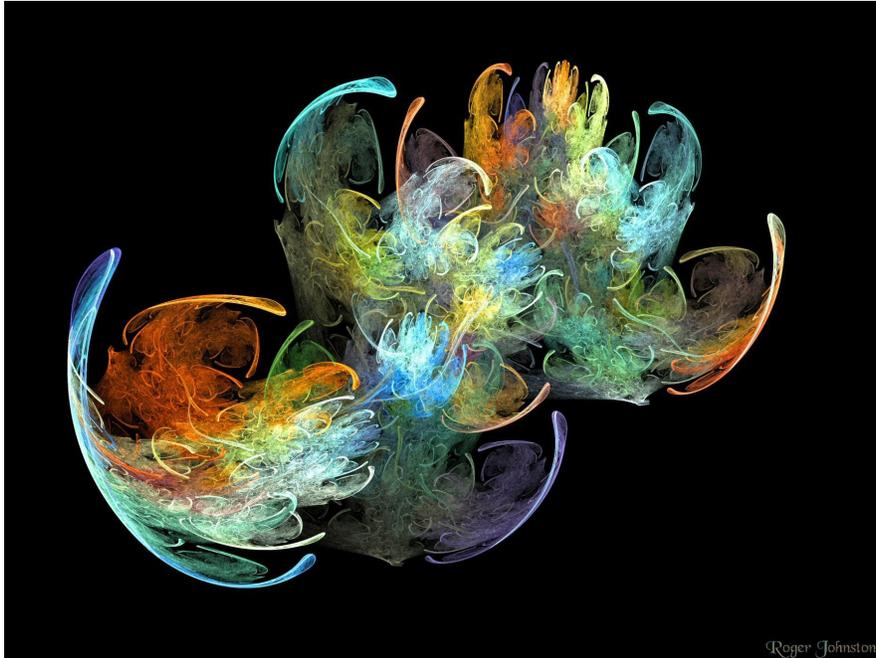
Euclides (325 a.C.-265 a.C.) expone en sus Elementos:

“Se dice que una línea recta está dividida en el extremo y su proporcional cuando la línea entera es al segmento mayor como el mayor es al menor”.

En el lenguaje que manejamos en la actualidad diríamos que un segmento está dividido en la proporción áurea si la razón entre la longitud total del mismo y la longitud del mayor es la misma que la razón entre la longitud del mayor y la longitud del menor.

Esta es la primera referencia segura que conocemos sobre esta proporción que hoy denominamos número áureo, número de oro, divina proporción, etc., pues aunque algunos autores han sugerido la posibilidad de que el concepto esté contenido en tablillas encontradas en Babilonia y Asiria, con datación en 2000 años antes de Cristo, no existe una documentación fiable de que fuera conocido antes de la obra de Euclides. (Sánchez, pág. 1).

Los fractales, que son gráficas por computadora, se construyen haciendo uso de la proporción áurea y de la serie de Fibonacci, veamos un fractal:



Con todo lo que hemos mencionado hasta este momento, podemos afirmar indiscutiblemente que —literal y metafóricamente hablando— el cinco es la raíz del número áureo.

Por otra parte, en la Cábala y el Tarot es posible encontrar diversas series de significantes del cinco como estas, por ejemplo.⁶

El número 5

- A este número le corresponde como elemento, Aire.
- Planeta dominante, el mas pequeño y cercano al Sol, Mercurio.
- El metal que te transmite fuerza es el Mercurio.
- Tu piedra preciosa, la que te da poder, la Amatista.
- Los colores que te iluminan, verdes, azules y estampados.
- El día propicio de la semana, el Miércoles.

- Los órganos predominantes, el Sistema respiratorio y Nervioso.
- Tu espíritu de libertad, se convierte en un ave voladora, en Paloma.
- Tienes un símbolo de sacrificio es la Cruz.
- Y la palabra clave de tu personalidad, Independencia.
- Tus aspectos positivos, la simpatía, el atractivo y tu espíritu de libertad.
- Tus aspectos negativos son el sarcasmo, inquietud y el cálculo al actuar.
- Este número 5 es un número impar e independiente, está denominado como número de la unión ya que en él se unen las corrientes terrenales y las celestiales, con el 2 y el 3, y esto hace que contacte con el cielo y la tierra.
- Este número 5 representa al pentagrama o estrella mágica de cinco puntas, simbolizado por el pentáculo.
- Este número representa a un gran número de significados en culturas como la Maya, donde esta cifra es sagrada, representada con la mano abierta.
- En China el cinco asimismo es el número de elementos. En una región de Camboya existe un dios con cinco caras.
- También el cinco es un poderoso símbolo de la vida, representa sus cinco sentidos, y si extendemos los brazos y piernas, se forma un pentáculo, en el que se puede trazar una circunferencia alrededor, donde el punto central es el sexo, fuente de vida y evolución biológica.

⁶Fuente de Internet: <http://www.solotarot.com/numerologia-numero-5/>

- Es un número que hace, aspirar sabiduría, independencia, libertad, no necesitar protección para sobrevivir, te hace buscar actividades, cambios en la vida como viajes, aventuras, experiencias con los demás. Ser bueno para los negocios y tener un Don para la comunicación, ser seductor y tener gran magnetismo.

Ya hemos hablado lo suficiente del número cinco, en tanto significativo, como para que dudemos de que Lacan desconociera algo de esto cuando mencionó que:

[...] la historia, la observación, la etnografía, muestran que en cierto nivel de uso del significativo, en tal cultura, comunidad o población, acceder al número cinco, por ejemplo, es una conquista. (Lacan, 1955-1956, pág. 264).

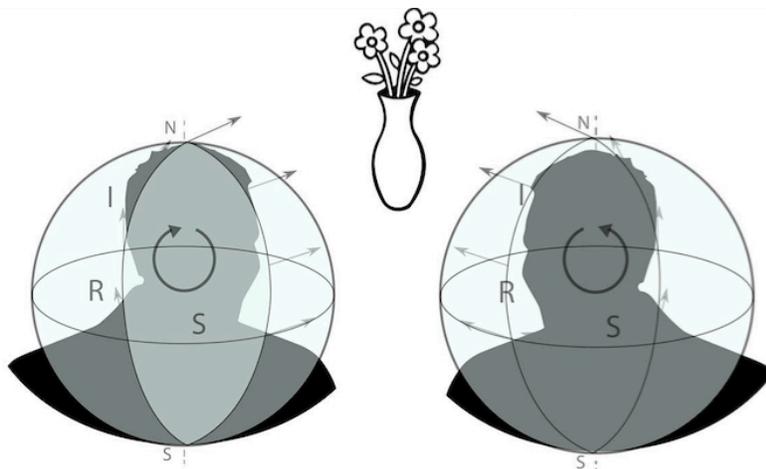


Sobre el significante en cuanto tal.

Por fin, después de un largo viaje a través de la abstracción matemática hemos logrado construir una base sólida por encima de ese enorme agujero para poder dar paso hacia la abstracción psicoanalítica de Jacques Lacan cuando, respecto del significante dijo que:

La estructura es primero un grupo de elementos que forman un conjunto co-variante. *Dije un conjunto, no una totalidad.* En efecto, la noción de estructura es analítica. La estructura siempre se puede establecer mediante la referencia de algo que es coherente a alguna otra cosa, que le es complementario. Pero la noción de totalidad sólo interviene si estamos ante una relación cerrada con un correspondiente, cuya estructura es solidaria. Puede haber, por el contrario, una relación abierta, a la que llamaremos de suplementariedad. (Lacan, 1955-1956, pp. 261-262).

Con esto, Lacan se refiere a que la estructura —que en sí misma es un significante, como veremos más adelante— es un conjunto —co-variante— de elementos que permiten apuntar — hacia otro significante— desde distintos sitios — desde un yo y un otro, que como tales conforman conjuntos abiertos y no una



totalidad— que al aplicar una serie de transformaciones podemos observar las características invariantes del significante al que hace referencia —recordemos el caso de la masa invariante de un objeto que se mueve a gran velocidad y cuyo valor será observado de manera distinta dependiendo de la velocidad con que el observador perciba que el objeto se mueva y cuyo valor puede ser determinado mediante las fórmulas de Einstein— donde la estructura —del yo— se construye a través de referencias —del otro y del Otro— que tienen una relación lógica con el significante al que se refieren. Cuando señala que eso a lo que hace referencia «le es complementario» se está refiriendo a que ese algo al que la estructura hace la referencia le está fuera de ese significante —su estructura— y que ambos, ese algo y su significante, se complementan a través de la conexión lógica que existe entre ellos, esto es, que **un significante se vincula con otro sólo a través de una conexión lógica que se establece según cada observador**. Al señalar que la totalidad se da sólo en el caso de que la relación sea cerrada y cuya estructura será solidaria, esto implica que la estructura será universal sólo si implica a todo, en cuyo caso existirá una **relación causal entre la estructura y el significante** al que hace referencia. En el caso contrario, es decir, que el significante vire hacia cualquier lado **sin una causalidad lógica, la relación cubrirá la falta, llenará el vacío**.

Lacan puntualizó entonces que **una estructura es en sí misma un significante** cuando dijo que:

[...] la noción de estructura y de significante se presentan como inseparables. De hecho, cuando analizamos una estructura, se trata siempre, al menos idealmente, del significante.

(Lacan, 1955-1956, pág. 262).

En la naturaleza, el comportamiento de las plantas y animales ocurre sólo de manera natural sin la presencia de significantes pues sólo actúan de acuerdo con su naturaleza sin que medie de por medio cuestionamiento alguno, esto de acuerdo con las palabras de Lacan:

En física nos impusimos como ley partir de la idea de que, en la naturaleza, nadie se sirve del significante para significar. Nuestra física se distingue en esto de una física mística.

Pero el significante a pesar de todo está ahí, en la naturaleza, y si en ella no estuviera el significante que buscamos, no encontraríamos nada. Establecer una ley natural es despejar una fórmula insignificante. Mientas menos signifique más contentos nos ponemos. [...] Las formulitas de Einstein son un puro significante. [...] la física implica la conjunción mínima de los dos significantes siguientes: el *uno* y el *todo* —que todas las cosas son una o que el uno es todas las cosas—. (Lacan, 1955-1956, pág. 263).

Entonces esto significa que es en la naturaleza misma donde encontramos preguntas y respuestas, que las fórmulas de la física —que son meros modelos matemáticos— utilizadas para explicar el comportamiento de un fenómeno de la naturaleza, en tanto se refiera al asunto de la materia, la energía y su relación, no pueden explicar más allá de su comportamiento, más no de su razón de ser y existir. Es aquí donde la física, la carta fuerte a través de la cual la ciencia se apoya para explicar el Cosmos y su origen topa con su más grande contradicción sin poder dar respuesta alguna: Si «nada se crea y nada se destruye, sólo se transforma» entonces ¿Cómo se creó el universo? ¿Cuál es su razón de ser? Las leyes de Einstein sobre la Teoría de la Relatividad han establecido la relación que existe entre la masa de un objeto y la energía contenida por éste —lo cual permite sostener toda la física en términos de la energía— pero, y entonces ¿Qué es la energía? Quién sabe. Lacan la está centrando en Dios.

Condensemos otro fragmento de las palabras de Lacan:

Estas consideraciones parecen contradecir las observaciones que hice acerca de que todo sistema de lenguaje entraña, recubre la totalidad de las significaciones posible. No es así, porque ello no quiere decir que todo sistema de lenguaje agote las posibilidades del significante. [...] todo verdadero significante, es en tanto tal, un significante que no significa nada [...] mientras más no signifique nada, más indestructible es el significante. [...] es

lícito deducir que la noción de sociedad puede ser puesta en duda. Pero precisamente en la medida misma en que podamos ponerla en duda es un verdadero significante.

[...] Cuando se habla de lo subjetivo, e incluso cuando aquí lo cuestionamos, siempre permanece en la mente del espejismo de lo subjetivo que opone a lo objetivo, que está del lado del que habla y que por lo mismo está del lado de las ilusiones. [...] lo subjetivo no está del lado del que habla. Lo subjetivo es algo que encontramos en lo real. [...] Lo subjetivo aparece en lo real en tanto supone que tenemos enfrente un sujeto capaz de valerse del significante, [...] capaz de usarlo [...] para engañar acerca de lo que ha de ser significado. [...] Llamo *natural* al campo de la ciencia en el que no hay nadie que se sirva del significante para significar.

[...] Todo retorno de algo [...] constituye una respuesta. [...] El acuse de recibo es lo esencial de la comunicación en tanto ella es [...] significante. [...] algo es significante [...] en la medida en que algo que constituye un todo, el signo, está ahí justamente para no significar nada. [...] la definición de significante, que es la de no significar nada, gracias a lo cual es capaz de dar en cualquier momento significaciones diversas. (Lacan, 1955-1956, pp. 264-271).

En este sentido, hemos aportado gran cantidad de ejemplos y elementos para comprender las razones por la que un significante —en tanto que no sepamos qué significa, nada significa— se constituye como tal —a diferencia del signo— en cuanto éste entraña una pregunta que irremediablemente remitirá a una cadena de significantes, quizá hasta llegar más allá de las estrellas. Por lo que para poder darle un sentido al significante es preciso establecer un corte en determinado punto. Lo hemos visto con el cinco como significante para los Mayas, para los Griegos, en la teología, el esoterismo y en el arte —mirados aquí como un conjunto de sistemas co-variantes—.

Referencias

Chartrand III, M. (1997). Encuentro con el firmamento: guía de observación estelar, edit. Trillas, México, (pp. 10-17, 65).

Halliday, D. y Resnick, R. (1981). Física Parte II, Primera edición en español, edit. C.E.C.S.A., (Apéndice A Definición de patrones y constantes físicas fundamentales y derivadas).

Lacan, J. (1955-1956). Seminario 3 Las psicosis, editorial Paidós, Argentina, 2013, (Sesión 14: El significante en cuanto tal, no significa nada, pp. 261-278).

Levy, D. (1999). Observar el cielo, edit. Planeta, Barcelona, España, 1999, (Cap. 4 Entender los cambios del cielo y cap. 6 Un viaje por el Sistema Solar).

Pitts, M. (2009). Libro 2: Los números mayas y el calendario maya: Una introducción no técnica a los glifos mayas, The Aid and Education Project Inc., (Cap. 1 Escribir números con puntos y rayas y cap. 2 Escribir números con glifos mayas).

Sagan, C. (1982). Cosmos, Sexta edición, edit. Planeta, Barcelona, España, (Cap. 1 En la orilla del océano cósmico, cap. 4 Cielo e infierno, cap. 7 El espinazo de la noche, cap. 10 El filo de la eternidad y Apéndice 2 Los cinco sólidos pitagóricos).

Tippens, P. (2011). Física: Conceptos y Aplicaciones, Séptima edición, edit. McGraw-Hill, México, (Cap. 1 Introducción y cap. 38 La física moderna y el átomo).

Referencias de Internet

Adela, S. Recursos para el aula. El número de oro, Universidad Politécnica de Madrid, Información disponible en:

<http://www2.caminos.upm.es/Departamentos/matematicas/grupomaic/conferencias/11.Numero%20de%20oro.pdf>

Antigua Mesopotamia: Los Sumerios, Sumer o Sumeria. Sitio en:

http://www.antiguamesopotamia.com/culturas_civilizaciones/sumerios.htm

ASTROSETI. Historia del Cero. Sitio en: <http://astroseti.org/?/historia-de-la-ciencia/historia-del-cero>

Curious About Astronomy?: Why is a day divided into 24 hours?. Sitio en:

<http://curious.astro.cornell.edu/question.php?number=594>

De la Torre, L. Elementos de Relatividad, cap. 6 La electrodinámica manifiestamente covariante. Disponible en:

http://books.google.com.mx/books?id=hJx-Q9AtP8YC&pg=PA155&lpg=PA155&dq=conjunto+covariante&source=bl&ots=M41tri2_f5&sig=6DhEQ8QAXq1olbpiwXRt2mzy5Cw&hl=es&sa=X&ei=cEtHVODhGqq_8gHpqIHoDw&ved=0CEUQ6AEwBQ#v=onepage&q=conjunto%20covariante&f=false

Historia Antigua: La escritura cuneiforme. Sitio en:

<http://www.historiaantigua.es/sumer/escritura/escritura.html>

Juárez, G. y Navarro, S. (2012) Revista Aportes Científicos en PHIMAT, Art. Progresiones geométricas de oro, Vol. II, núm. 2, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Catamarca, Argentina, septiembre. Disponible en:

<http://www.exactas.unca.edu.ar/phymath/Archivos%20PDF%20OL%20-2-/DOC%20PhyMath%20-4-%202-2012%20OL.pdf>

Magia Interior. Numerología significado del número cinco -5: Sitio en:

<http://magiainterior.com/numerologia-significado-del-numero-cinco-5/>

Mantarraña. (2011). Boletín del I.E.S. Mantarraña, Número 33. Art. Los Sólidos Perfectos, septiembre. Disponible en:

<http://catedu.es/materranya/materranya33.pdf>

Matemáticas bajo muchos ángulos, 1º de E.S.O: Historia del Cero. Sitio en:

<http://www.matematicas.isdata.es/index.php/historia/107-historia-del-cero>

NASA. (2014). Astronomy Picture of the Day. Sitio en:

<http://apod.nasa.gov/apod/ap051119.html>

Numerología: Tu número es el 5. Sitio en:

<http://numerologia.euroresidentes.es/nacimiento/numero/5>

Oda a la Alegría: http://es.wikipedia.org/wiki/Oda_a_la_Alegr%C3%ADa.

Poveda, S. y Alemán, J. (2006). Matemática Maya: Operaciones fundamentales en la aritmética Maya, Universidad Autónoma de Nicaragua, disponible en:

www.galeon.com/profedemateyfisica/matematicamaya.doc

Sánchez, C. Del número áureo a la sucesión de Fibonacci. Una curiosa relación, Información disponible en:

<http://casanchi.com/mat/numeroaureo01.pdf>

Solotarot.com. Numerología número 5. Sitio en:

<http://www.solotarot.com/numerologia-numero-5/>

UNAM (2005). revista.unam.mx: Fibonacci y el número áureo, Revista Digital Universitaria, 10 de julio. Sitio en:

<http://www.revista.unam.mx/vol.6/num7/art68/art68-1.htm>

Dirección General de Bibliotecas de la UAQ

Bibliografía complementaria

Baldor, A. (1967). Algebra Elemental, edit. Cultural Mexicana, (Preliminares, pp. 28-33).

Boyce, W. y Di Prima, R. (1983). Ecuaciones Diferenciales y problemas con valores en la frontera, Tercera edición, edit. Limusa, México, (Cap. 10 Ecuaciones diferenciales parciales y series de Fourier).

Fierro, J. (1994). Cómo acercarse a la Astronomía, edit. Limusa, México, (Cap. La materia oscura, cap. Ver hacia el pasado y cap. La Gran Explosión).

Granville, W. (1980). Cálculo Diferencial e Integral, Primera edición, edit. Limusa, México, (Cap. 2 Variables Funciones y Límites, cap. 3 Derivación y cap. 15 La integración como suma).

Haaser N., et al. (1980). Análisis matemático 1, edit. Trillas, México, (Cap. 1 Los números Reales y cap. 8 Límites y derivadas).

Halliday, D. y Resnick, R. (1981). Física Parte I, Primera edición en español, edit. C.E.C.S.A., México, (Cap. 19 ondas en los medios elásticos y cap. 20 las ondas sonoras).

Hill, F. y Peterson, G. (1981). Introduction to switching theory and logical design, edit. John Wiley & Sons, Nueva York, EUA, (Cap. 2 Number Systems y cap. 4 Boolean Algebra).

Kreyszig, E. (1979). Advanced Engineering Mathematics, Cuarta edición, edit. John Wiley & Sons, Nueva York, EUA, (Cap. 1 Ordinary Differential Equations of the First Order, cap. 11 Partial Differential Equations y cap. 12 Complex Numbers, Complex Analytic Functions).

Meyer, P. (1973). Probabilidad y aplicaciones estadísticas, edit. Fondo Educativo Interamericano, México, 1973, (Cap. 1 Introducción a la probabilidad).

Uspensky, J. (1984). Theory of Equations, edit. McGraw-Hill, EUA, (Cap. 1 Complex Numbers).

Dirección General de Bibliotecas de la UAQ

Capítulo



La tónica de lo imaginario y la mirada como objeto *a*

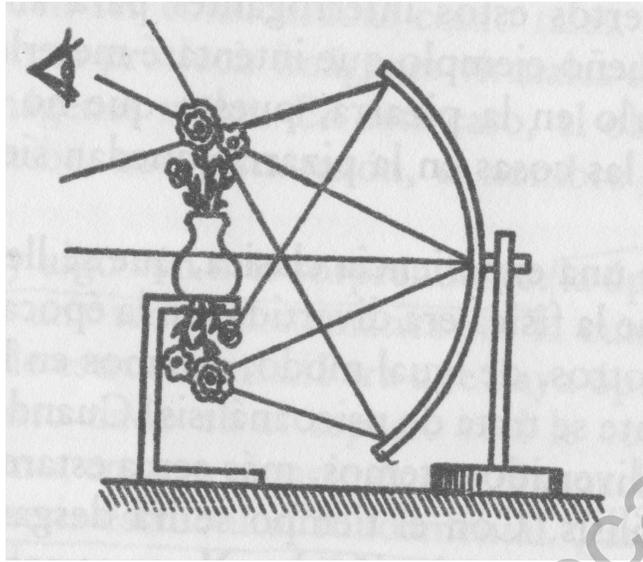
«Sin hacerle caso, el ciego preguntó, Puedo sacar la barbilla de aquí, doctor, Claro que sí, perdone, Si,



como dice, mis ojos están perfectos, por qué estoy ciego, Por ahora no sé decírselo, vamos a tener que hacer exámenes minuciosos [...] Sin embargo, doctor, dice

usted que en mis ojos no encuentra nada malo, Así es, no veo nada». (Saramago, 2010, pág. 26).

¿Resulta acaso que la tónica de lo imaginario y la mirada como objeto *a* son dimensiones físicas que pertenecen al campo de la óptica y, en cuanto tales pueden ser estudiadas desde esa disciplina, o cómo es que Lacan se apoyó de esta clase de fenómenos físicos para hablarnos de ellas?



Esquema del ramillete invertido. (Lacan, 1953-1954, p. 126).

Del capítulo anterior ya sabemos que el significante, en cuanto tal no significa nada, ya que éste nada nos significa y el esquema de Lacan del ramillete invertido, como tal, sin mayor explicación es una especie de significante. Lacan, a lo largo de su obra, nos legó toda una red de significantes de esta clase —sólo que para ser verdaderos significantes, éstos deberían de ser manifestaciones del inconsciente que se repiten en el intento por ir a su encuentro con el real— ¿y cómo hemos de resolverla? Pues, siguiendo la estrategia que él mismo nos propuso para dar con los significantes del inconsciente del sujeto:

Allí donde eso estaba, el *Ich* —el sujeto, no la psicología— el sujeto ha de advenir. Y para saber que se está allí no hay más que un método, detectar la red, pero ¿cómo se detecta una red? Pues, porque uno regresa, vuelve, porque uno se cruza con su camino, que los cruces se repiten y son siempre los mismos. (Lacan, 1964, pág. 53).

Será necesario irnos aproximando poco a poco —y en una espiral que vaya cayendo— hacia los supuestos significantes de su obra, para ello hay que atender a las referencias que hizo y entablar una dialéctica en torno a ellos. Dado que el tema de la óptica figura de manera importante en diferentes textos de los seminarios de Lacan, y siguiendo su recomendación:

Les recomiendo encarecidamente que mediten acerca de la óptica. Cosa curiosa, se ha fundado todo un sistema metafísico en la geometría y la mecánica, buscando en ellas modelos de comprensión, en cambio, hasta hoy, no se ha sacado todo el partido posible de la óptica. [...] esta curiosa ciencia que intenta producir mediante aparatos esa cosa singular llamada «imágenes», a diferencia de las demás ciencias que efectúan un recorte, una disección, una anatomía de la naturaleza.

Tengan claro que no busco darles gato por liebre, ni confundir las imágenes ópticas con las imágenes que nos interesan. Pero, no por casualidad, llevan el mismo nombre. (Lacan, 1953-1954, pág. 123).

Será que aquí nos ocuparemos de desmenuzar, un poco, a la óptica y vincularla con la manera en que él se auxilió de ella —Freud también se auxilió de ella, aunque de manera distinta, como él mismo lo mencionó—:

Mencionaré de nuevo, para los que ya han oído mis lecciones sobre el tema, la carta cincuenta y dos a Fliess, que comenta el esquema, llamado más tarde, en la *Traumdeutung*, óptico. Este modelo representa cierto modelo de capas, permeables a algo análogo a la luz y cuya refracción se supone que cambia de capa en capa. Ese es el lugar donde se pone en juego el asunto del sujeto del inconsciente. (Lacan, 1964, pág. 53).

Y aquí comenzamos ya con analogías a la luz ¿qué es eso de la refracción? ¿Por qué Lacan dijo que, como la refracción, cambia de capa en capa? Ocupémonos ahora de la luz y sus propiedades cuando en su camino se encuentra con cuerpos físicos.



¿Qué es la luz?

En el siglo XVII Holanda se convirtió en una gran potencia mundial. Fue la época de grandes personajes como Galileo, Johannes Kepler, Tycho Brahe, Leibniz, Isaac Newton, René Descartes, John Locke y el holandés Christiaan Huygens. Holanda se hizo famosa por sus muchos inventos, entre ellos, el microscopio, inventado por Leeuwenhoek, y un catalejo que sirviera de modelo para la construcción del primer telescopio refractor, el telescopio de Galileo. Leeuwenhoek y Christiaan Huygens fueron los primeros en poder observar los espermatozoides de perros y seres humanos a través del microscopio. En esa época, donde —debido a Kepler— se encendiera la Revolución científica se hicieron importantes descubrimientos sobre la naturaleza de la luz. (Sagan, 1982, cap. 3, cap. 6).

Es precisamente a Newton —inventor del telescopio reflector— y a Huygens a quienes se debe la concepción de la luz, como lo explica Sagan:

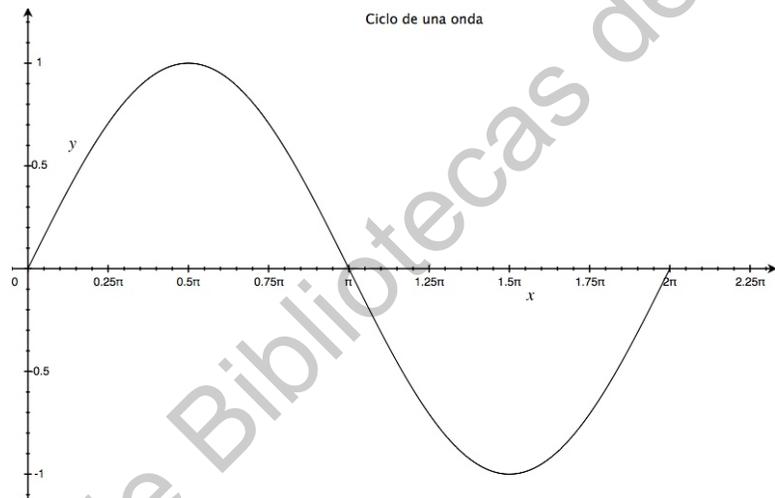
Newton, basándose parcialmente en que las sombras tienen bordes negros, creía que la luz se comporta como una corriente de diminutas partículas. Pensaba que la luz roja está compuesta de partículas mayores y la violeta de menores. Huygens afirmaba a su vez que la luz se comporta como si fuera una onda propagándose en el vacío como se propaga una onda oceánica en el mar y por esto hablamos de longitudes de onda y frecuencias de la luz. [...] La mecánica cuántica moderna combina ambas ideas, y hoy en día se acostumbra a considerar a la luz como un fenómeno que en ciertas circunstancias se comporta como un haz de partículas y en otras como una onda. (Sagan, 1982, pág. 143).

Los trabajos de Maxwell en 1865 demostraron que una carga acelerada puede radiar ondas electromagnéticas en el espacio y, con ello, explicó que la energía de estas ondas se compone de dos campos, uno eléctrico y otro magnético que viajan entrelazados de manera perpendicular entre sí y también de manera perpendicular a la dirección de propagación de la onda. La luz y el calor se

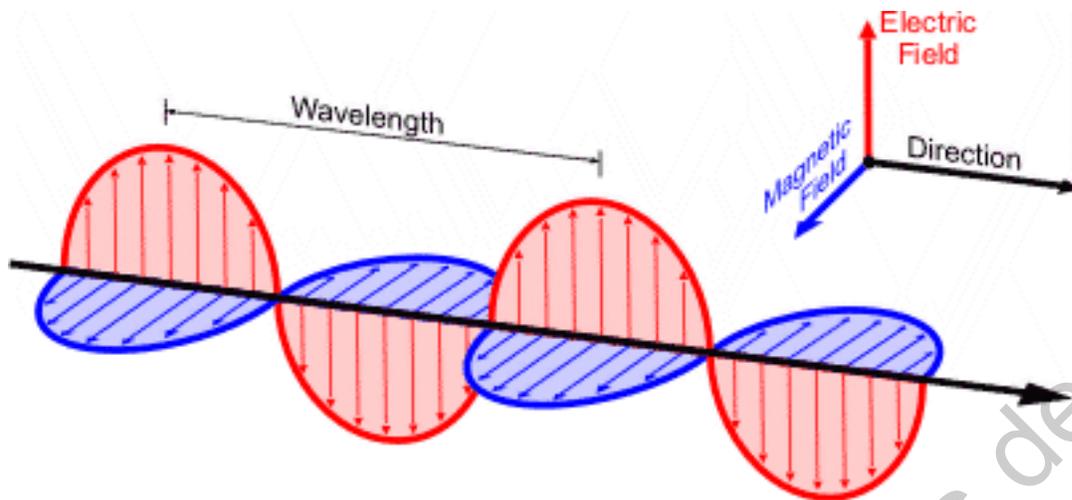
propagan de esta manera. En 1885, Hertz confirmó de manera experimental la teoría de Maxwell y demostró que la radiación de ondas electromagnéticas puede ocurrir a cualquier frecuencia, es decir que la luz, la radiación térmica y las ondas de radio son de la misma naturaleza. (Tippens, 2007, pp. 645-646).

La frecuencia de una onda es el número de veces que se cumple un ciclo completo de la onda en un segundo y es debido a Hertz que la unidad de medida de la frecuencia es el Hertz —o su abreviatura Hz—, así una onda cuya frecuencia sea de 60 Hz significa que

ocurren 60 ciclos de la onda en un segundo, esta es la frecuencia con la que la compañía de luz suministra la energía eléctrica —llamada corriente alterna— en los hogares, comercios e industrias de México.



Las ondas tienen tres importantes propiedades: su amplitud —qué tan altas—, su frecuencia —ciclos cumplidos en el dominio del tiempo— y su longitud de onda —la distancia requerida para que se cumpla un ciclo completo—. La longitud de las ondas y su frecuencia están en una estrecha relación con su velocidad de propagación, en el caso de las ondas electromagnéticas, su velocidad es la velocidad de la luz, esto es 300,000 Km/s —en el vacío—. En el capítulo uno señalamos que las ondas electromagnéticas se representan como sigue:



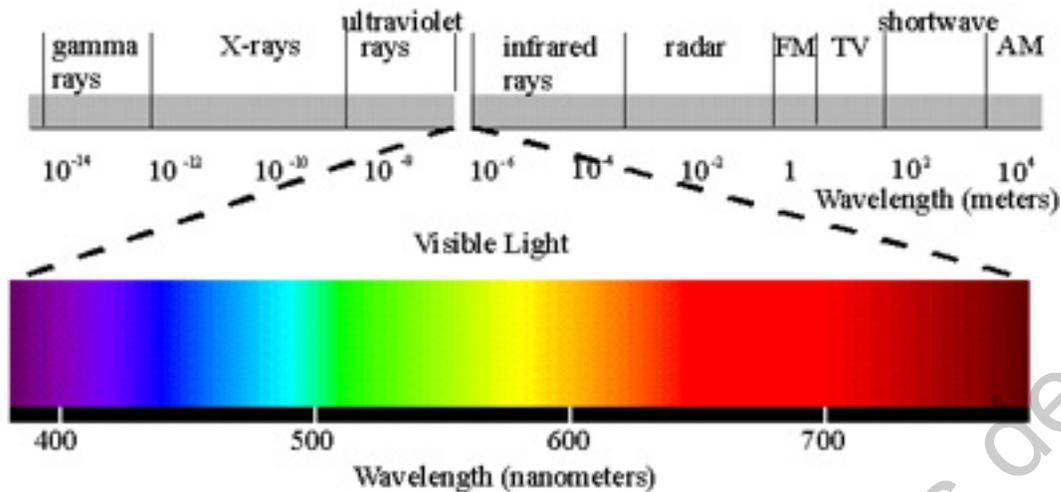
Dado que nosotros medimos las longitudes en metros, ésta es la unidad de medida fundamental para la longitud de onda que se representa mediante λ —la letra griega lambda—. Sin embargo, para referirse a ondas electromagnéticas, el metro es una unidad muy grande y en su lugar se utilizan la micra que equivale a la millonésima parte de un metro y se representa por μ —la letra griega mu— y el **Angstrom** que corresponde a la milmillonésima parte de un metro y se representa con \AA o como ηm —nanómetro, donde η es la letra griega nu—. (Halliday y Resnick, 1981, p. 1388). Ya que la velocidad es la relación entre la distancia recorrida y el tiempo transcurrido y que la frecuencia está relacionada con el tiempo — $f = \frac{1}{T}$ puesto que se ha definido como el número de ciclos por unidad de tiempo—, entonces podemos establecer que siendo c la velocidad de la luz — como ya lo señalamos en el capítulo uno— la frecuencia de la onda puede calcularse mediante la ecuación:

$$f = \frac{c}{\lambda} \text{ ---(1)}$$

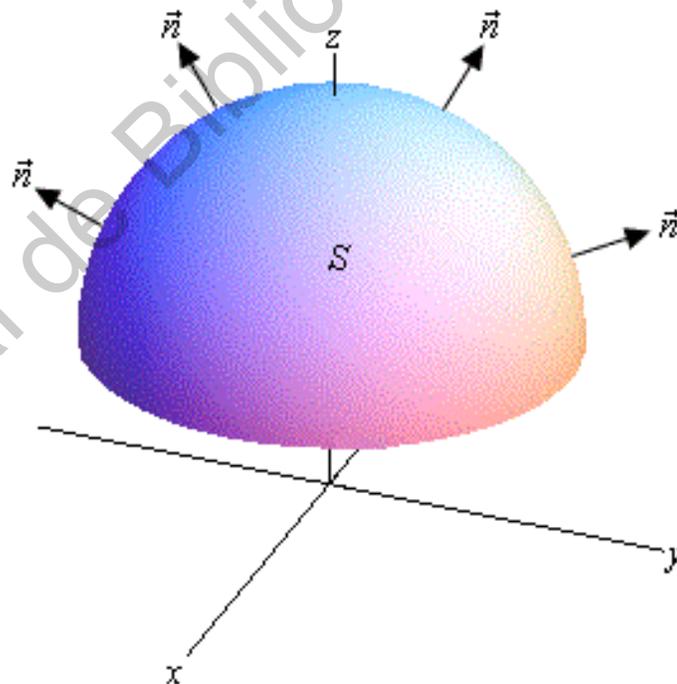
Bien, ya sabemos que la luz y el calor son un tipo de onda electromagnética, es decir que se comportan como tal, pero en sí ¿qué es la luz? Esta es una gran interrogante y los físicos —pese a sus grandes esfuerzos y lo muy complejo que resultan los cálculos matemáticos requeridos para el manejo de ondas electromagnéticas— sólo alcanzan a darnos explicaciones muy vagas, veamos la definición que Halliday y Resnick nos ofrecen:

Definiremos aquí la “luz” como toda radiación [electromagnética] que puede afectar al ojo [estimularlo ópticamente]. [...] Los límites del espectro visible no están bien definidos porque la curva de sensibilidad del ojo [medida experimentalmente] se acerca al eje asintóticamente [es decir, que tiende a un límite donde el ojo pierde su sensibilidad óptica sin poder determinarse con exactitud] tanto en las longitudes de onda grandes como en las pequeñas. Si tomamos arbitrariamente como límites, las longitudes de onda para las cuales la sensibilidad del ojo se reduce a un 1% de su máximo valor [su capacidad para percibir las], estos límites [de longitud de onda] están entre 4 300 Å y 6 900 Å [esto es, entre los 435 billones de Hz, es decir 435 THz —Tera Hertz— y los 698 THz de frecuencia]. (Halliday y Resnick, 1981, pp. 1388-1389).

A este rango se le conoce como el espectro de luz visible, aunque depende de la sensibilidad de cada ojo. A cada tonalidad de color le corresponde una longitud de onda —y en consecuencia una frecuencia—. Es común el uso de la longitud de onda para diferenciar cada posible color en vez de hablar de frecuencias. El rango de colores que percibimos van del violeta —aproximadamente 4,300 Å y 698 THz— al rojo —aproximadamente 6,900 Å y 435 THz—. Observemos que a mayor longitud de onda, menor frecuencia —dado que la velocidad es la misma y constante— y es por esta razón que se habla de rayos infrarrojos —que están por debajo del rojo— cuya longitud de onda es menor al rojo —es decir más cortas—, pero su frecuencia lo es mayor, los rayos infrarrojos son los transmisores del calor. Así, colocaremos al muy reducido rango del espectro de luz visible en el inmenso rango de las ondas electromagnéticas como sigue:



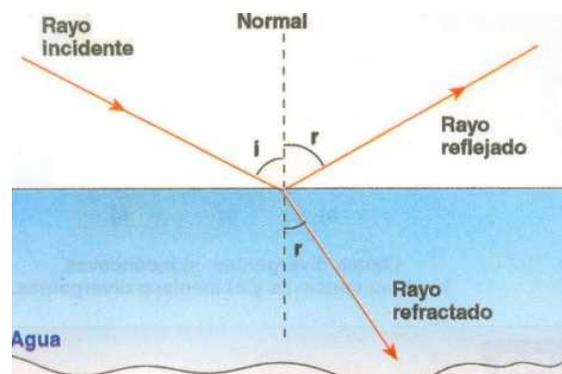
Las fuentes de luz —es decir, las que emiten luz— lo hacen radialmente y en todas direcciones —al igual que cualquier onda electromagnética—, como si fueran un punto colocado en el centro de una esfera imaginaria y cuya radiación atravesara cada punto de la superficie de la esfera. A cada elemento radiado que cruza un punto de la esfera le conocemos como **rayo** de luz y si colocáramos un sistema de referencias en el centro de la fuente de luz, los podríamos considerar como vectores. El Sol y las estrellas son ejemplos de fuentes de luz y calor.



Ahora imaginemos un barco que va navegando por el mar, éste al irse abriendo camino en su choque con las olas irá desplazando el agua hacia sus costados dejando una estela detrás suyo, una especie de hueco producido por el

desplazamiento del agua. Lo mismo le ocurre a la luz cuando choca con un objeto, en ese choque se producen tres fenómenos: Dado que la luz —por muy sorprendente que ésta nos parezca— no es omnipotente; dependiendo del ángulo con que choque un rayo de luz, una parte de él rebotará dirigiéndose con otro ángulo hacia algún otro sitio, a este fenómeno se le conoce como **reflexión**; otra parte del rayo logrará penetrar al objeto, pero tendrá que pagar peaje, parte de ese rayo que logra entrar será absorbido —en forma de calor, lo que significa que, por tener una longitud de onda más corta serán detenidos más rápidamente— a través del objeto, a este fenómeno se le conoce como **difracción**; y el resto del rayo que logre atravesar el objeto sufrirá una desviación con cierto ángulo, a este fenómeno se le conoce como **refracción**. Gracias al fenómeno de la reflexión es que podemos ver a los objetos que se cruzan en el camino de cada rayo de luz y debido a su desviación es que se produce una sombra —una zona que ha perdido rayos de luz—. Ahora bien, dado que la luz visible está conformada por la suma de distintas ondas de luz de diferentes longitudes, vemos a los objetos del color de las ondas de luz que reflejan, el resto son absorbidas, de tal manera que si miramos un objeto rojo es porque éste ha reflejado la longitud de onda del rojo y ha absorbido el resto. Así pues, las naranjas no son naranjas, ni los limones son verdes. Los objetos blancos se ven blancos porque han reflejado todas las longitudes de onda del espectro de luz y los objetos que se ven negros han absorbido todas.

Quienes han practicado el buceo conocen muy bien de estos tres fenómenos, en sus inmersiones —que debido al ángulo con que inciden los rayos provenientes del sol prefieren hacerlo entre las 10:00 AM y las 3:00 PM—, a mayor profundidad el agua se va sintiendo más fría y los objetos van cambiando de color, veamos lo que Owen Lee, el autor del libro **Manual del Buceador Moderno**, nos dice:



La luz de los rayos solares disminuye gradualmente conforme aumenta la profundidad. A quince pies [4.7 metros] ya un cuarto de su valor original. A cincuenta pies [15 metros] disminuye [a] un octavo; a ciento treinta pies [39 metros] a un treintavo, y así desaparece casi totalmente a una profundidad de mil pies [303 metros], dependiendo esta cifra de la claridad del agua.

[...] El espectro solar [...] también atraviesa la superficie de las aguas, revelando un fantástico caleidoscopio a poca profundidad; pero el agua, por sí sola, actúa como un filtro para los colores, y éstos disminuyen rápidamente con la profundidad, unos con mayor rapidez que otros; el rojo, por ejemplo, es casi invisible al ojo humano más allá de los treinta pies (9.1 metros). Aparece como un azul oscuro y a mayor profundidad como negro. Conforme descendemos más, el azul, el verde y el violeta dominan a los demás colores, hasta que se esfuman en la oscuridad.

[...] Los ojos del hombre fueron hechos para ver en el aire y el visor es, simplemente, un aditamento que brinda una capa de aire entre los ojos y el aire; el precio que pagamos por esta conveniencia es una pequeña distorsión óptica. Usted encontrará, al entrar al agua, que los objetos aparecen un tercio más grandes y un cuarto más cerca de lo que realmente ocurre. (Lee, 1981, pp. 22-23).

De paso nos ha señalado que al usar un visor se produce una distorsión óptica, esto se debe a la difracción, pero tenemos que considerar varias cosas aquí. Cada vez que la luz cambia de medio de propagación se presentan juntos los tres fenómenos —reflexión, refracción y difracción— y en el caso del buceador, los rayos del Sol han chocado, primero con la atmósfera, luego con la superficie del agua —que por cierto, parte de sus rayos irán a chocar con las nubes, algunos saldrá y otros vendrán de regreso en un efecto de rebote—, de allí chocarán con el vidrio del visor, con el aire contenido en el visor, y con los ojos del buceador hasta «finamente» lograr proyectarse sobre sus retinas —momento en el que el sujeto entra por fin al cuadro— ¿complicado, verdad?

Estos párrafos de Owen Lee nos dan la oportunidad de hablar sobre la opacidad de los cuerpos, es decir que la luz al chocar con un objeto —al que se le conoce en óptica como medio de transmisión— podrá atravesarlo en la medida en que éste se lo permita. A mayor resistencia, mayor opacidad y a menor resistencia, mayor transparencia, esto es la opacidad, y no sólo estos tres fenómenos se ven afectados, también la velocidad de propagación de la onda, por ello decimos que la luz —y todas las ondas electromagnéticas— se propagan en el vacío a una velocidad de 300,000 Km/s, en otros medios ésta se reduce. No es necesario, para nuestro tema, establecer la fórmula para determinar la velocidad de propagación, sólo mencionaremos que intervienen dos variables, la **permitividad** y la **permeabilidad**. La permitividad está relacionada con la capacidad que tienen los campos eléctricos para ejercer su influencia a cierta distancia de una carga eléctrica y la permeabilidad es su equivalente para los campos magnéticos producido por dipolos magnéticos —elemento mínimo de un imán que cuenta con un polo Norte y un polo Sur— en síntesis, son como una especie de medición de la «**porosidad**» de la materia y depende, entre otras cosas, de la densidad del material —la cantidad de materia por unidad de volumen y en consecuencia de la cantidad de átomos confinados en ese volumen— y la temperatura —a mayor temperatura, mayor dilatación y en consecuencia los átomos se distanciarán más dejando un espacio vacío mayor entre ellos por donde las ondas podrás atravesar—, así entre más sólido y compacto sea un cuerpo, mayor será su oposición —si a plena luz del día cerramos los párpados nos daremos cuenta con facilidad que algo de la luz los alcanza a atravesar—, veamos lo que Halliday y Resnick señalan al respecto:

[...] la permitividad del medio magnético, es una constante para una temperatura dada y para una densidad dada del material. (Halliday y Resnick, 1981, pág. 1316).

Aunque hay otros fenómenos muy interesantes de la luz, como el efecto Doppler, lo que hemos visto hasta ahora nos deja en condiciones de examinar el efecto de la reflexión y la difracción en lentes y espejos, para después abordar ya algunos de los temas de los que se ocupó Lacan en su relación con la óptica.

Reflexión y refracción

En una ocasión, mientras caminaba de noche por la Alameda de la Ciudad de México —ya cerca de concluir mis estudios de bachillerato en el C. E. C. y T. (Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos) Wilfrido Massieu, del Instituto Politécnico Nacional en 1981— pasé frente al Palacio de Bellas Artes y en la esquina de la Alameda se encontraba un señor que a cambio de unas cuantas monedas permitía mirar la Luna y Saturno —la joya del Sistema Solar— a través de un par de telescopios suyos. Fue tal mi ímpetu que decidí que algún día tendría mi propio telescopio y, una mañana de por esos días, le platicué a mi maestro Américo —quien me daba un taller sobre electrónica— mi experiencia y mi plan, entonces me dijo que él tenía dos telescopios reflectores que él mismo había construido —claro que en esos días yo ni siquiera sabía que existían telescopios reflectores y refractores—. Mi emoción creció tanto que le pedí que me ayudara a construir uno, a lo que de inmediato respondió «¿Quieres observar a través de un telescopio o hacer uno?, porque son dos cosas muy distintas», «Hacer un telescopio es una labor que requiere de mucha paciencia» —añadió—, «Pues, hacer uno y mirar con él», le respondí y a partir de allí comencé a ir a su casa todos los fines de semana hasta que lo terminé. Hube de mandar a hacer un par de vidrios de 2 cm de espesor y 20 cm de diámetro y adquirir diferentes polvos abrasivos de distintos grosores.

Se empieza colocando un vidrio sobre una mesa, se le agrega un poco de agua y el más grueso de los abrasivos para colocar encima el otro vidrio sin que se empalmen por completo —al que queda debajo se le llama herramienta— y con la presión de la mano se hace girar y girar al de arriba —al que se le llama espejo—



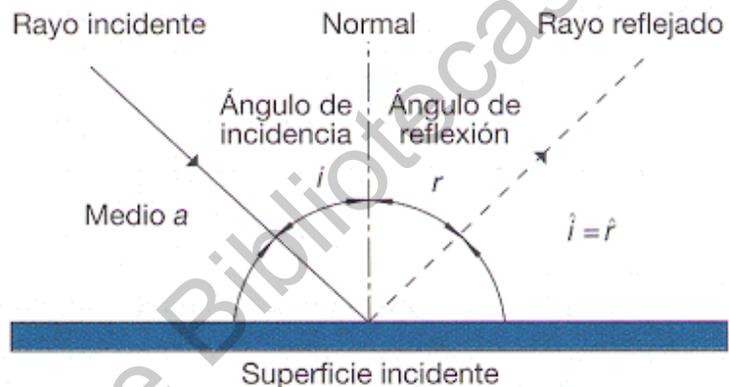
sobre su eje vertical al tiempo que se le va haciendo girar alrededor de la herramienta —como si la orbitara—. De esa forma, la herramienta se va haciendo convexa y el espejo cóncavo, uno a imagen invertida del otro —diría Lacan que se miran el uno al otro, tal como más adelante lo veremos— ¿y luego? Después seguimos con el telescopio, antes tenemos que conocer más sobre la reflexión.

Un espejo plano ideal es una superficie capaz de reflejar todos los rayos —y no dijimos de luz, pues se aplica a toda onda electromagnética— que chocan contra él. En este tipo de espejos, el ángulo de incidencia del rayo y el ángulo de reflexión son iguales con

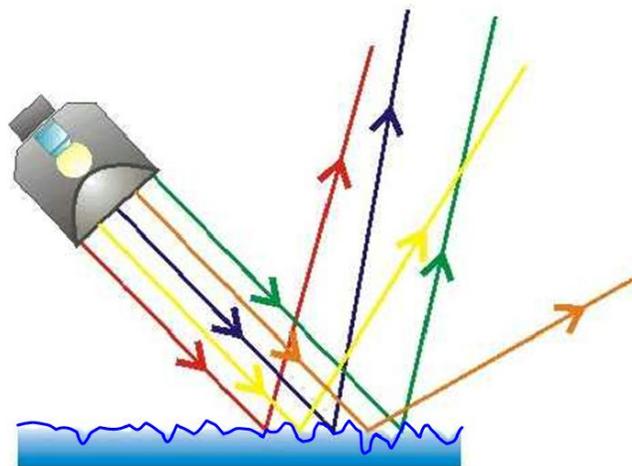
respecto a una línea imaginaria perpendicular a la superficie del espejo, a la que se le conoce como **Normal**.

Un plano es una superficie imaginaria de

dos dimensiones. El rayo incidente, el rayo reflejado y la normal quedan colocados sobre un mismo plano que es perpendicular al espejo —digamos que en nuestro caso, tal plano es la hoja del papel—.

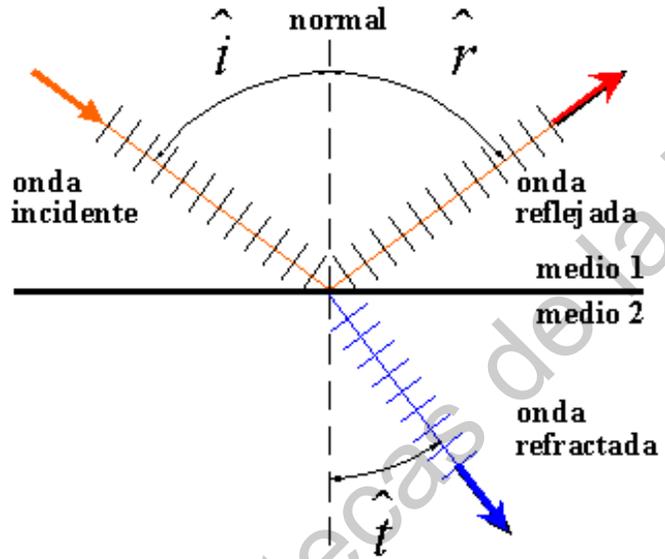


En el mundo de la materia tales espejos no existen, no hay superficie que carezca de imperfecciones, por muy pulida que ésta se encuentre. Por lo que los rayos reflejados serán desviados en distintos ángulos dependiendo del punto donde chochen y de una línea normal al



mismo punto. Esto es lo que produce imágenes difusas.

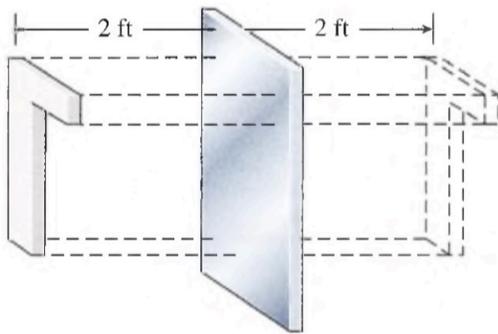
Además, siempre ocurrirá que parte del rayo logre penetrarlo, y en consecuencia tendremos los fenómenos de la difracción y la refracción. La difracción depende de la intensidad del rayo y de las características del medio que penetra. La refracción depende del ángulo de incidencia y de las propiedades del medio sobre el que incide.



Ahora bien, retomando el tema de los espejos planos y concentrándonos exclusivamente en los fenómenos de la luz visible, Paul Tippens nos dice que la reflexión producida en un espejo plano:

[...] se llama *reflexión regular* o *especular*. La luz que incide sobre la superficie de un espejo o vidrio se refleja especularmente. Si toda la luz incidente que golpea una superficie se reflejara de esta manera no podríamos ver la superficie. (Tippens, 2011, pp. 663-664).

De esta forma, es gracias a que las superficies de objetos transparentes no son perfectamente planas que podemos dar cuenta de su presencia. Los rayos especulares producidos por acción de la reflexión darán lugar, en su conjunto, a la formación de imágenes especulares. Estas imágenes, que provienen de un espejo tienen como característica que parecieran estar del otro lado del espejo y a la misma distancia que el objeto presentado frente a él, al respecto Paul Tippens nos explica que:



[...] la imagen parece estar a la misma distancia, detrás del espejo, que la distancia a la que se halla el objeto real delante del espejo. [...] las imágenes también aparecen invertidas en el sentido derecha-izquierda. Cualquier persona que

haya aprendido a anudarse la corbata o a aplicarse maquillaje mirándose en un espejo está muy consciente de estos efectos.

Para comprender el proceso de la formación de imágenes en un espejo plano, consideremos primero la imagen i formada por los rayos emitidos desde el punto O en la

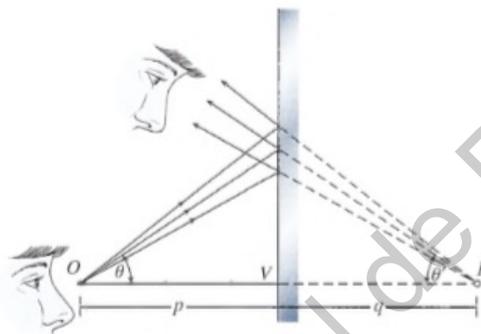
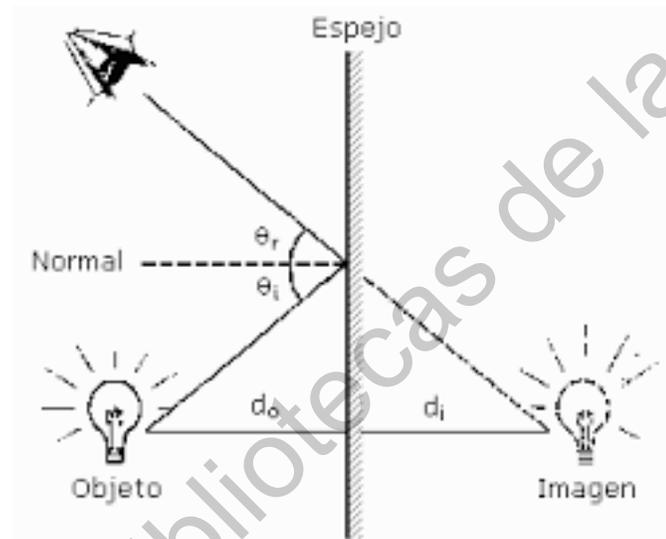


figura [...] Vemos que se han trazado cuatro rayos luminosos que parten de la fuente puntual de luz. El rayo luminoso OV [del punto O al punto V que está sobre la superficie del espejo y cuya distancia es p] es reflejado sobre sí mismo por el espejo.

Puesto que la luz reflejada parece haber recorrido la misma distancia que la luz incidente, la imagen se forma a una distancia igual, detrás del espejo, cuando se observa a lo largo de la normal a la superficie de reflexión. Cuando la luz reflejada se ve en el espejo desde cierto ángulo, la conclusión es la misma: la distancia a la imagen q es igual a la distancia al objeto p . Esto es cierto porque el ángulo θ es igual al ángulo θ' en la figura. Por ello, es posible decir que [sic]

Para un espejo plano, la distancia al objeto es igual en magnitud a la distancia a la imagen. $p = q$. (Tippens, 2011, pág. 664).

Recordemos que la cantidad de rayos provenientes de una fuente de luz que chocan sobre el objeto es infinita y serán desviados en todas direcciones siguiendo la forma del objeto, estos rayos que provienen del objeto también chocarán contra el espejo, es por ello que sin importar la posición del observador frente al espejo, éste podrá observar la imagen del objeto reflejada sobre el espejo. Todos los rayos que provienen del objeto se proyectarán en un espejo colocado frente a éste, produciendo así una imagen que pareciera estar atrapada detrás del espejo a la misma distancia que el objeto real.



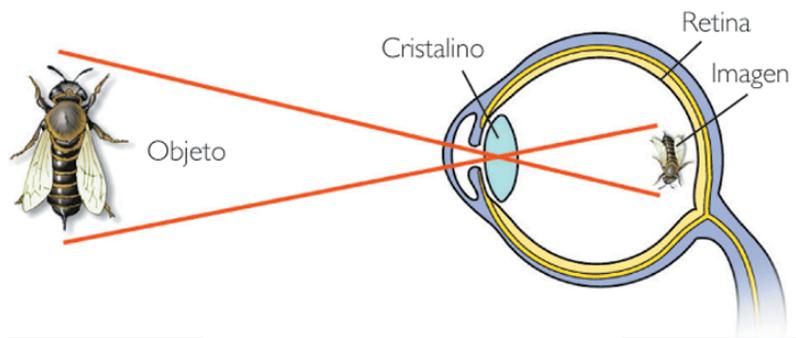
A las imágenes formadas por objetos materiales se les conoce como **imágenes reales** debido a que éstas son el resultado de la reflexión de fuentes de luz que chocan sobre los objetos, proyectando de esta manera su imagen. En cambio, las imágenes reflejadas en el espejo, son sólo el reflejo, punto por punto, de la imagen real, no existen como objetos, no se les puede tocar, no están allí, son una mera ilusión óptica, por ello se les llama **imágenes virtuales**, como nos lo señala Paul Tippens:

[...] las imágenes formadas por el espejo plano son, en realidad, producto de la reflexión de objetos reales. Las imágenes en sí mismas no son reales porque la luz no pasa a través de ellas. Esas imágenes que ante nuestros ojos *parecen* estar formadas por rayos de luz, pero que en realidad no existen, se denominan *imágenes virtuales*. En cambio, una *imagen real* es aquella formada por rayos de luz verdaderos. (Tippens, 2011, pág. 664).

Si a los objetos reales les aproximamos una fuente de luz, se producirá una imagen real y una sombra, en tanto que con las imágenes virtuales no ocurrirá —estos conceptos de imagen real e imagen virtual nos serán de gran ayuda cuando abordemos lo dicho por Lacan—. A los rayos provenientes de una fuente de luz que en su camino se encuentran con un objeto real se les conoce como convergentes, porque convergen en el objeto, en tanto que a los que salen de éste reflejados se les conoce como rayos divergentes, porque se alejan. El ojo humano necesita captar rayos divergentes que provengan de puntos convergentes para poder construir la imagen del objeto. Al respecto, Paul Tippens nos dice:

[...] ¿cómo es que podemos verlas? [...] El ojo aprovecha el principio de refracción para lograr que converja la luz reflejada que *parece* provenir de la imagen virtual. Una imagen *real*, por tanto, se proyecta sobre la retina del ojo. Esta imagen, formada por rayos de luz reflejados, reales, es interpretada por el cerebro como si se hubiera originado a partir de un punto situado atrás del espejo. El cerebro está condicionado para la propagación rectilínea de la luz. Se le engaña cuando de alguna forma se hace que la luz cambie de dirección. Las personas que dudan que el cerebro pueda estar condicionado para interpretar imágenes deberían intentar anudarle a alguien la corbata sin mirar al espejo. En este caso, el objeto real parece menos natural que su imagen virtual. (Tippens, 2011, pág. 665).

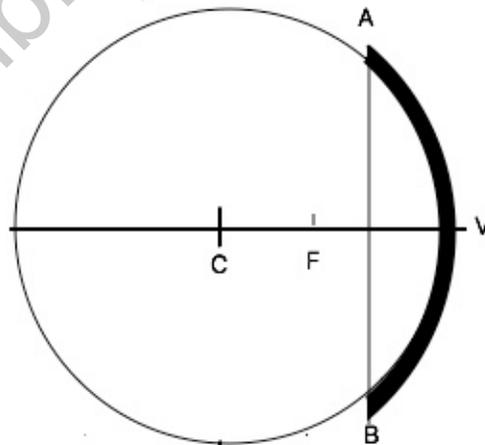
De paso, el cristalino del ojo, atrapa rayos divergentes y los refracta para concentrarlos en un punto de su interior, al que se le conoce como punto focal —y del que más adelante hablaremos—, y después, desde ese punto focal continúan su camino, pero de manera divergente, hacia la retina, donde serán proyectados. Observemos que debido al fenómeno de la difracción que hace



cruzar los rayos por el punto focal se producirá una imagen invertida sobre la retina, en conclusión, el ojo ve al revés. Además, antes de pasar por el cristalino, la luz ha de atravesar la córnea y el iris para lograr llegar hasta la retina, es decir que tiene que cambiar de medio de transmisión varias veces, el aire, la córnea, el iris y el cristalino, lo que implica que se producirán reflexiones, difracciones y refracciones en cada etapa y sobre superficies irregulares, además de que no contamos con una cantidad infinita de células, como para hacernos cargo de rayo por rayo. Esto ya deja en claro que el ojo hace lo que puede pero no nos ofrece una imagen perfecta, una reproducción real del objeto real, sólo una aproximación y en consecuencia, el ojo engaña a la mirada, tema del que nos ocuparemos más ampliamente en su momento. Avancemos ahora hacia los espejos esféricos.

Si curvamos un espejo, éste puede ser considerado como un fragmento de la superficie de una esfera de cierto radio R , al que se le llama **radio de curvatura**.

A la distancia lineal entre los extremos A y B del espejo se le conoce como **abertura lineal** del espejo. El centro del espejo estará en el centro C de la esfera, a una distancia igual a su radio, y se le nombra el **centro de curvatura**. Al punto V se le llama el **centro topográfico** o **vértice** del espejo. A la línea imaginaria que cruza perpendicularmente la abertura lineal y que pasa por centro topográfico y el centro de curvatura, se le conoce como el **eje del espejo**.

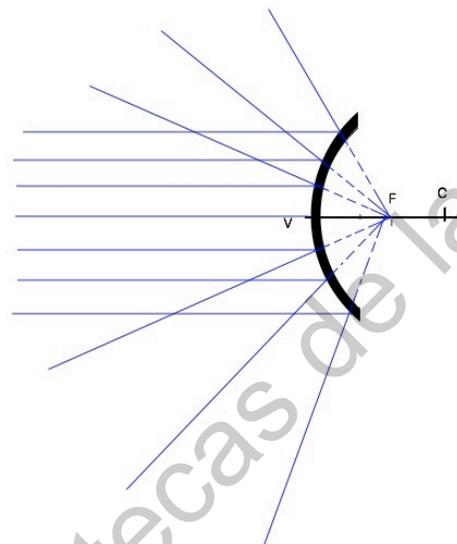


En los espejos esféricos existe un lugar de suma importancia debido a que todos los rayos reflejados que provengan de distancias lejanas pasarán incondicionalmente por él, se trata del punto F y se le conoce como **foco del espejo**, y a la distancia entre el foco y el vértice se le denomina la **distancia focal** del espejo. Todos ellos son lugares importantes del espejo y se emplean para realizar cálculos matemáticos que permiten determinar el lugar, la forma y el tamaño de las imágenes que se forman en ellos.

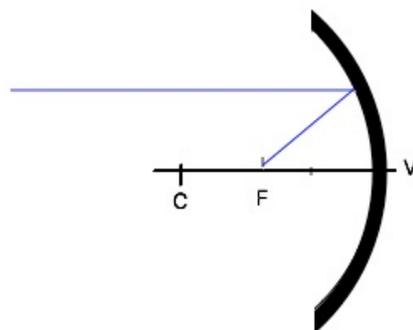
Si la superficie reflejante está por la parte exterior de la superficie del segmento de esfera, entonces será un **espejo convexo**.

Estos espejos tienen como característica que los rayos que inciden en él provenientes de su exterior serán divergentes en todas las dimensiones espaciales como si éstos provinieran del foco, formando una imagen virtual detrás del espejo más pequeña que la imagen real que sobre él se está proyectando.

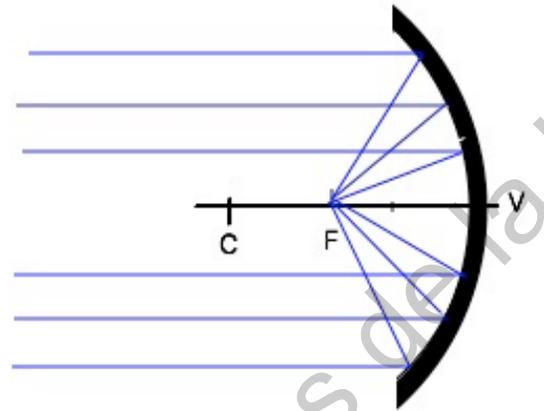
Sin embargo, debido a que los rayos son divergentes la imagen que se observará corresponde a una imagen virtual ampliada y distorsionada, la distorsión observada dependerá de la distancia focal del espejo, de la posición del objeto con respecto al eje del espejo y de la posición del observador. El único rayo que se reflejará justo en el sentido opuesto de su incidencia es el que proviene sobre el eje del espejo. Debido a que los rayos reflejados son divergentes, se consigue una ampliación del **campo visual** del espejo, que es la zona espacial que está susceptible de ser reflejada. Debido a sus características, este tipo de espejos se emplean, por ejemplo como espejos laterales en los automóviles, dando la sensación de que los objetos que sobre ellos se reflejan se encuentran más lejanos de lo que en realidad están. Ya que los espejos convexos no fueron abordados por Lacan, nos será suficiente lo que hemos visto de ellos en nuestro entendimiento sobre óptica.



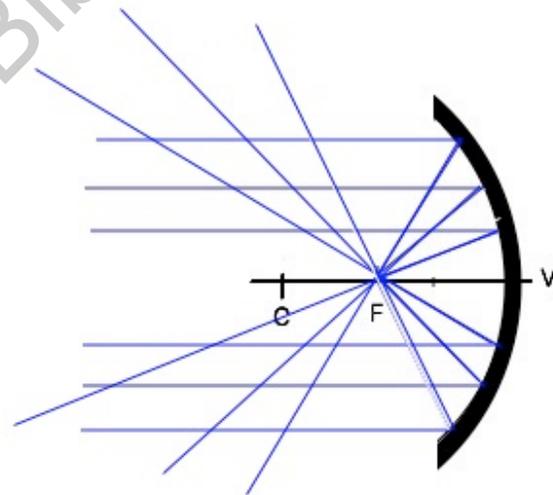
Si, por el contrario, la superficie reflejante está por la parte interior del segmento de esfera, entonces se tratará de un espejo cóncavo. Al igual que en los espejos convexos, todos los rayos lejanos habrán de pasar por su foco, pero será necesario tener en consideración diferentes circunstancias.



Si colocamos una pequeña fuente de luz, en el foco del espejo, entonces los rayos de luz en su camino divergente espacialmente, chocarán sobre la superficie del espejo y serán reflejados siguiendo una línea paralela al eje del espejo. Este tipo de espejos es ampliamente utilizado en los faros delanteros de los automóviles pues al colocar un pequeño foco, cuya luz es dirigida en su totalidad hacia el espejo, será proyectada hacia delante para iluminar el camino de los conductores.



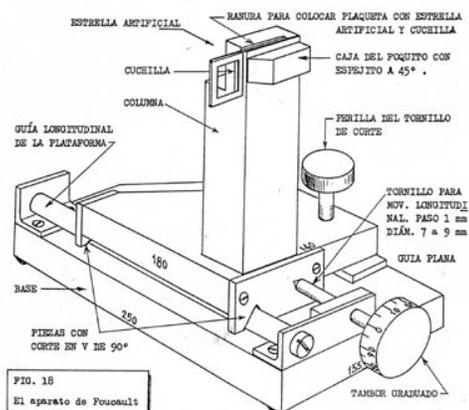
Ahora, supongamos que tenemos una imagen a una gran distancia, por ejemplo un planeta, una estrella, una nebulosa o una galaxia. Entonces, los rayos que provienen del objeto real llegarán, uno a uno, paralelamente y chocarán sobre la superficie del espejo y su reflexión ocurrirá de tal forma que, en su camino cruzarán, de manera convergente, por el foco, para después de allí seguir su camino de forma divergente espacialmente en todas sus dimensiones. Este es el principio básico empleado por los telescopios reflectores. El uso de este tipo de espejos no se limita a la luz visible, se extiende hacia la captación y transmisión de ondas electromagnéticas empleados por radiotelescopios, estaciones de micro ondas y antenas satelitales, es por ello que en este tipo de antenas observamos un plato metálico curvado, que actúa como espejo y, justo en su foco contienen un pequeño colector que recoge toda la energía proporcionada por las ondas electromagnéticas para desde allí conducirla, por medio de un cable blindado hacia los equipos de telecomunicaciones.



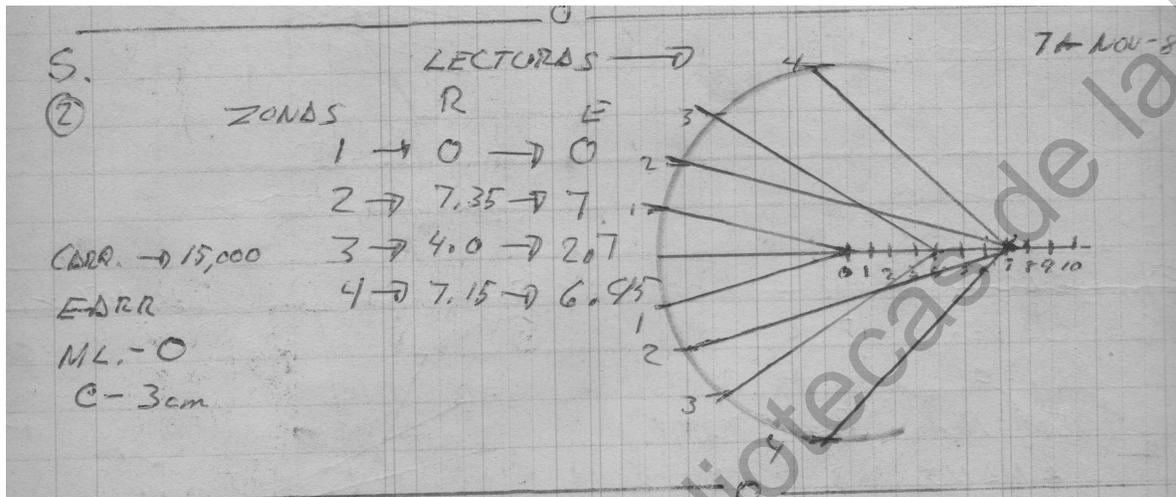
En estos momentos ya estamos en condiciones de continuar con la construcción del telescopio que habíamos dejado pendiente. Nos quedamos presionando y haciendo girar el espejo contra la herramienta. Para un espejo de 20 cm de diámetro la distancia focal ideal es de 1.60 m, y como el espejo ha quedado completamente opaco por acción del abrasivo, es necesario mojarlo con agua y orientarlo hacia el sol para medir la distancia focal aproximada que se tiene y repetir el proceso hasta quedar muy próximo a la distancia focal ideal. Una vez conseguido esto, se van cambiando los abrasivos por polvos cada vez más finos con la intención de lograr una superficie menos áspera y de llegar hasta la distancia trazada como meta. Y es aquí cuando comienzan los verdaderos problemas. Será necesario devolverle su transparencia original y dejarlo tan suavemente pulido que, bastaría con pasar un dedo por encima de la superficie cóncava para deformarla. Para pulirlo se prepara una mezcla de brea y cera virgen de abeja para conseguir una pasta ni muy suave, ni muy dura que será colocada en pequeños cuadros sobre la herramienta y se usará para pulir el espejo agregando una mezcla líquida de agua con rojo óxido de hierro en polvo.



El objetivo es lograr una superficie esférica uniforme —o lo más próxima posible—. Para ello, divide la superficie en cuatro zonas concéntricas que serán cubiertas de manera alterna por medio de una mascarilla de cartoncillo negro y se utiliza un instrumento conocido como **Aparato de Foucault**, que emite un rayo de luz muy pequeño simulado la luz de una estrella que choca con el espejo y se mide la distancia focal de cada zona, con una precisión de micras.

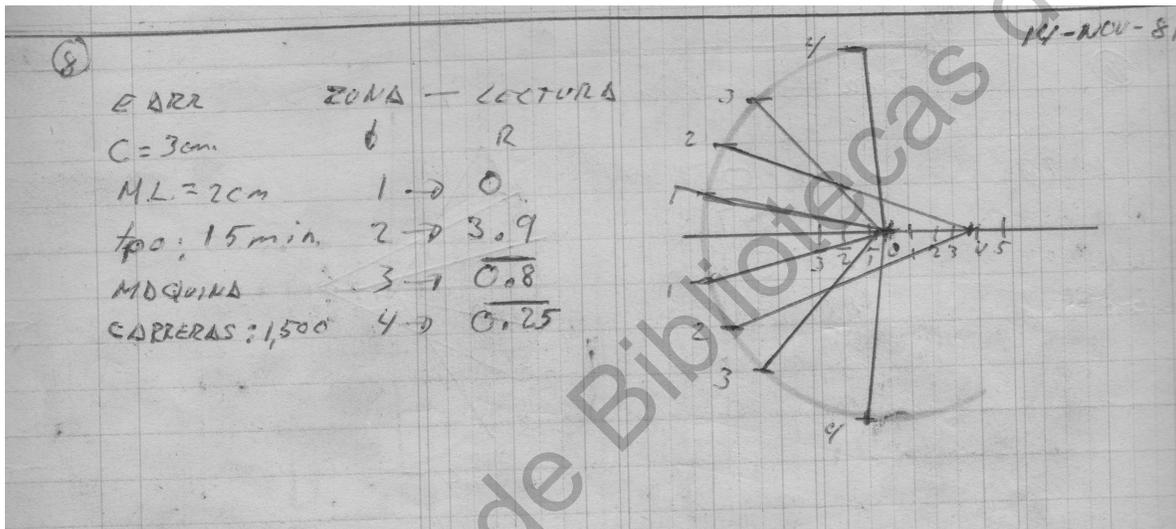


Lo que hemos visto sobre los espejos cóncavos ya nos dejan en condiciones de entender las lecturas realizadas sobre el espejo del telescopio. Aunque las primeras lecturas las realicé el 17 de octubre de 1981, escogí la del 7 de noviembre porque me parece más entendible:



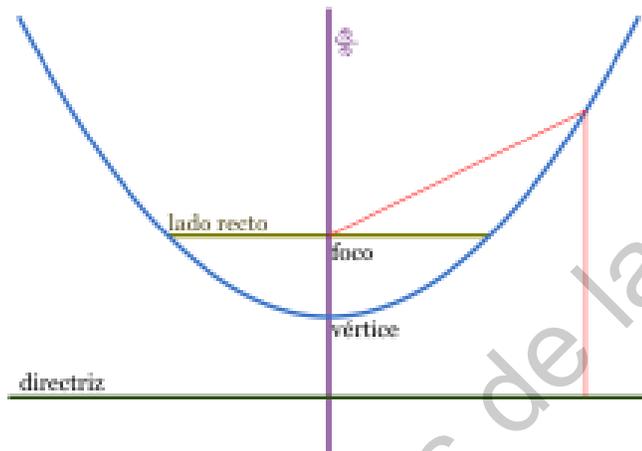
El aparato de Foucault dispone de dos accesorios por donde puede pasar la luz que se dirige al espejo, la primera es una pequeña laminita con un orificio en el centro de unas 3 micras de diámetro y simula el brillo de una estrella, sirve para medir la variación de la distancia focal de cada zona —numeradas como zona 1, zona 2, zona 3 y zona 4, donde la zona uno es la del centro— con respecto a la zona 1. En el dibujo de arriba, las lecturas corresponden a la columna etiquetada con la letra E —de estrella— y las lecturas señalan la distancia en micras al punto focal de la zona observada con respecto a la zona 1. El otro accesorio del aparato de Foucault es otra pequeña laminita que tiene una delgada ranura vertical de unas 3 micras de abertura, esta laminita se emplea para hacer un barrido vertical sobre la luz proyectada en el espejo para reconocer los puntos irregulares de la zona que requieren ser pulidos. Las lecturas realizadas con la ranura corresponden a la columna R e indican la máxima variación en la zona observada con respecto a la zona 1. En el mismo dibujo, podemos notar que todas las zonas están adelantadas con relación a la zona 1 y que la zonas 2 y 4 tienen casi el mismo punto focal. Esto significa que, al estar adelantadas, están menos curvadas y es necesario, pulir sobre ellas para hundirlas más.

Las demás leyendas señalan que desde la lectura anterior, se pasó 15,000 veces el espejo sobre la herramienta para pulirlo con la solución líquida de rojo óxido de fierro, que durante el pulido el espejo se colocó arriba de la herramienta y no abajo —la pieza que queda arriba es la que se mueve— y que en cada movimiento, el espejo se desplazó 3 cm —a este desplazamiento se le nombra carrera— y, finalmente, que todo el movimiento fue unidireccional, sin movimientos laterales. Veamos la lectura tomada el 14 de noviembre de 1981:



Aquí, nos encontramos que se había pulido, durante 15 minutos, pasando el espejo por arriba 1,500 veces con una carrera de 3 cm y un movimiento lateral de 2 cm. La zona 2 ya está más próxima pero continúa estando adelantada con respecto a la zona 1. En cambio, las otras zonas ya están muy cercanas a la zona 1 pero las hemos pulido de más y será necesario trabajar más las zonas menos curvadas. A medida que las zonas van convergiendo el pulido debe realizarse con mucho más cuidado, a veces se pule a mano suavemente durante uno o dos minutos determinado lugar y se deja descansar el espejo hasta por una semana para asegurarse de que el espejo tenga una temperatura uniforme y no se dilate o contraiga de manera irregular.

Los espejos de estas dimensiones requieren que su superficie no siga la ruta de una esfera perfecta sino de una parábola, se les llama espejos parabólicos y corrigen aberraciones ópticas, la distancia de cada zona se determina siguiendo la ecuación de una parábola muy cerrada y casi



esférica que tiene colocado su vértice sobre el vértice del espejo. De esta forma, el espejo quedó debidamente pulido el 6 de diciembre de 1981 con las siguientes lecturas: zona 1→ 0.00; zona 2→0.73; zona 3→1.55 y zona 4→2.85, recordemos que estas medidas están dadas en micras. La apariencia del espejo era semejante a esta:



Los espejos cóncavos, por ser esféricos —y no circulares— **concentran la luz en su foco formando dos conos opuestos por su vértice**, el proveniente de su superficie que converge en su foco, y el que, a partir de allí diverge en todas direcciones hacia el infinito.

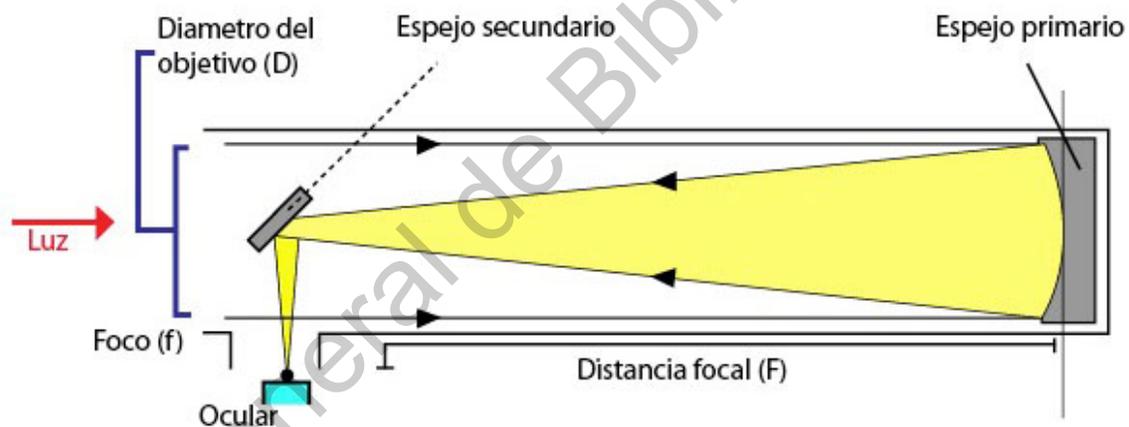
En ese momento ya está listo para recibir su «bautizo», hay que meterlo en una campana al vacío donde se encuentran unas muy delgadas laminillas de aluminio que por efecto de una intensa corriente eléctrica se vaporiza sedimentándose tersamente sobre la superficie del espejo dejando una capa de brillante aluminio de unas 6 micras de espesor. La capa debe quedar sobre el espejo y no detrás de él —como ocurre con los espejos comerciales— para aprovechar la reflexión y evitar los graves problemas de la refracción que se presenta en todos los espejos convencionales y que en consecuencia distorsionan la imagen reflejada. Para entonces, el espejo se miraba como este:



Los años no pasan en balde y el aluminio al estar expuesto al aire se va oxidando con el tiempo, de tal manera que periódicamente tendrá que ser removido del espejo para volver a colocar una nueva capa. Es por esta razón que en los espejos convencionales la capa de aluminio se coloca detrás del espejo y se recubre para reducir su oxidación. En breve, usaremos algunas imágenes tomadas con el espejo a casi 35 años de distancia, en él podremos notar los efectos del tiempo sobre la capa de aluminio que ya requiere ser cambiada.

Si colocamos un espejo plano, conocido como espejo secundario —igualmente con capa de aluminio sobre su superficie— con una inclinación de 45° —con respecto al plano del eje del espejo— poco antes de su distancia focal —en este caso a 1.35 m del vértice del espejo, recordando que su distancia focal es de 1.6 m— lograremos desviar la imagen otros 45° por efecto de la reflexión y observar la imagen lateralmente auxiliados por un ocular, que consta de un conjunto de diminutas lentes cóncavas y convexas que hacen las veces del cristalino.

Así es como funcionan los telescopios reflectores, también conocidos como telescopios Newtonianos ya que su inventor fue Isaac Newton a fines del siglo XVII. Los grandes telescopios, como el *Hubble*, son de este tipo. Veamos su esquema de funcionamiento:



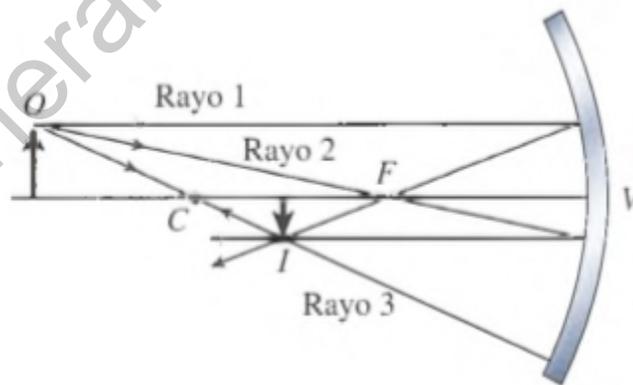
Podríamos pensar que ya estamos listos para abordar lo mencionado por Lacan en torno a las imágenes, pero no. El lugar y la manera en que se formen las imágenes virtuales en un espejo cóncavo depende del sitio donde se encuentre la imagen real y la percepción de las imágenes que tenga el observador dependerá del sitio donde éste se encuentre. Apoyémonos en Paul Tippens para entender cómo sucede:

El mejor método para comprender la formación de imágenes por medio de espejos es a través de la óptica geométrica, o *trazado de rayos*. Este método consiste en considerar la reflexión de unos cuantos rayos divergentes a partir de algún punto de un objeto O que *no* se encuentre en el eje del espejo. El punto en el que se intersecarán todos esos rayos reflejados determina la ubicación de la imagen. Analizaremos ahora tres rayos cuyas trayectorias pueden trazarse fácilmente. Cada uno de los rayos se ilustra [...] para un espejo convergente (cóncavo) en la figura [observemos nosotros que, en la figura que muestra a continuación, la flecha que representa a la imagen real forma una imagen virtual invertida debido al sitio donde fue colocada la imagen real] [...].

Rayo 1: Un rayo paralelo al eje del espejo pasa a través del punto focal de un espejo cóncavo o parece provenir del punto focal de un espejo convexo.

Rayo 2: Un rayo que pasa por el punto focal de un espejo cóncavo o que se dirige al punto focal de un espejo convexo se refleja paralelamente al eje del espejo.

Rayo 3: Un rayo que avanza a lo largo de un radio [es decir, que cruza por el centro de curvatura] del espejo es reflejado a lo largo de su trayectoria original [observemos la figura de la que nos habla con estos tres rayos].



En una situación específica, sólo se necesitan dos de estos tres rayos para ubicar la imagen de un punto. Si se eligen los rayos que proceden de un punto extremo del objeto,

la imagen restante se puede completar generalmente por simetría. [...] las líneas discontinuas se usan para identificar los rayos y las imágenes virtuales.

Para ilustrar el método gráfico y al mismo tiempo visualizar algunas de las imágenes que pueden presentarse, consideremos ahora varias imágenes formadas por un espejo cóncavo [y nos presenta las siguientes figuras que a continuación explicaremos]. (Tippens, 2011, pp. 667-668).

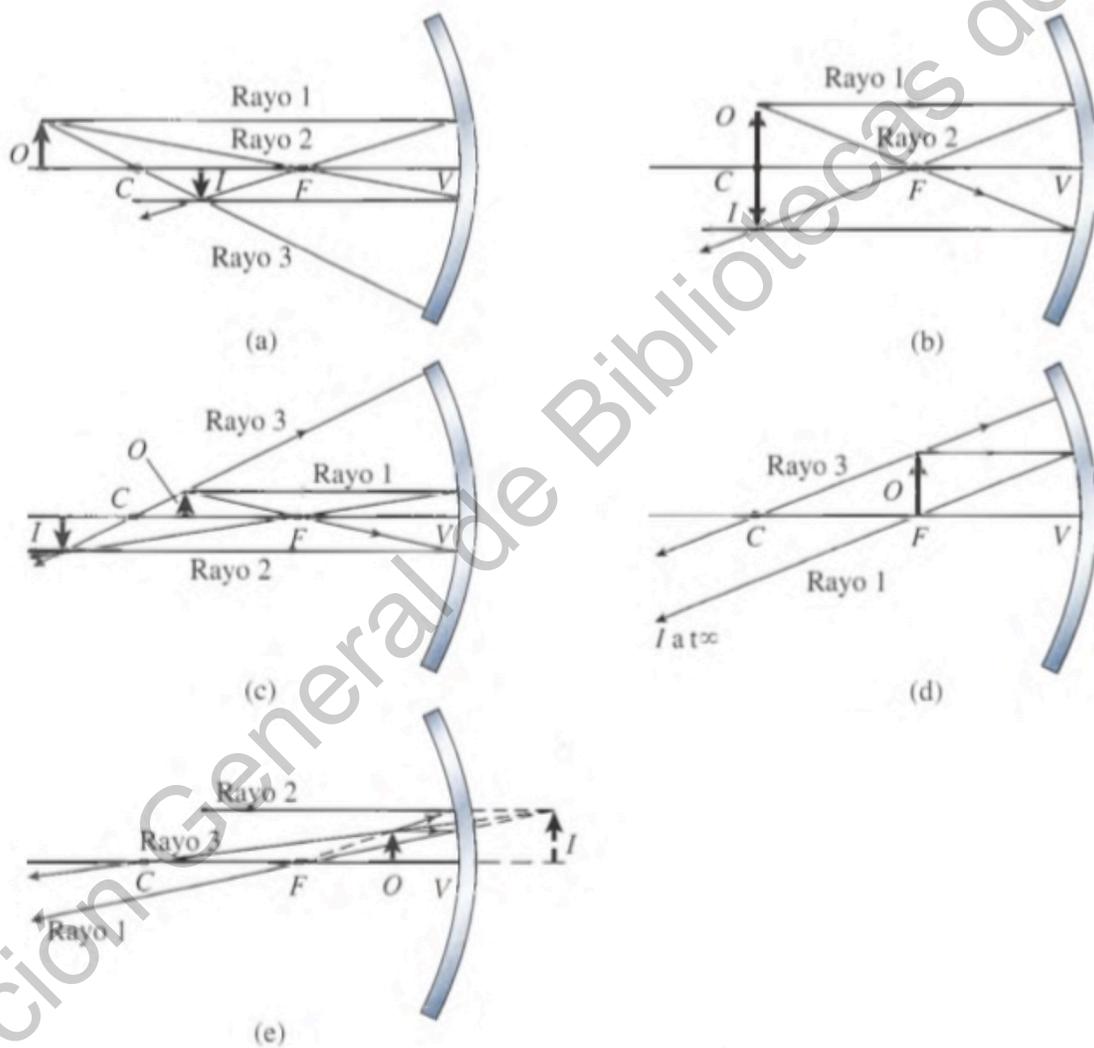
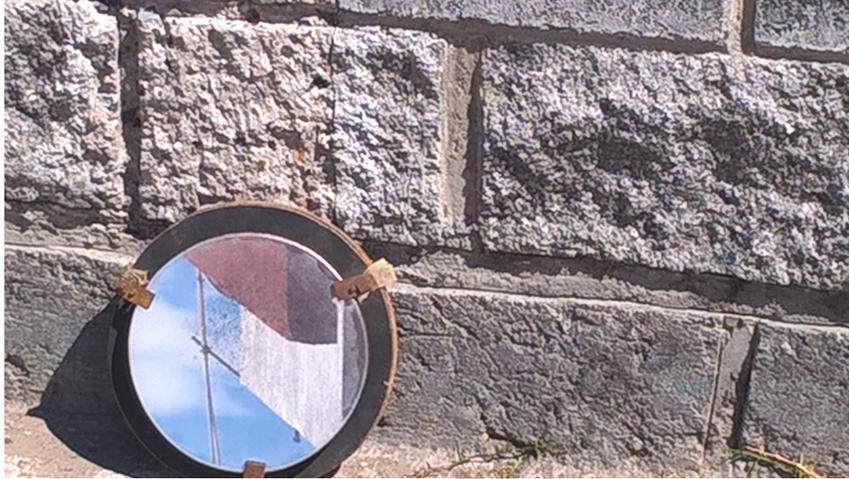


Fig. 34.13 mostrada por Paul Tippens. (Tippens, 2011, pág. 668).

La figura (a) corresponde a un objeto colocado más allá de centro de curvatura y situado hacia arriba a partir del eje del espejo, en este caso la imagen formada aparece más pequeña e invertida —apuntando hacia abajo a partir del eje del espejo— entre el centro de curvatura y el foco. Ahora, miremos la (b) y encontraremos que en esta ocasión el objeto fue acercado hasta colocarlo en el centro de curvatura provocando que la imagen se produzca justo debajo de él, invertido y del mismo tamaño. Sigamos aproximando el objeto hacia el espejo hasta un punto intermedio entre el centro de curvatura y el foco, es el caso de la figura (c), aquí nos encontramos con que la imagen se forma más allá del centro de curvatura de manera invertida y amplificada. Hasta esta distancia al espejo, todas las imágenes se formarán delante de éste y podrán proyectarse en una pantalla, en el ocular de un telescopio, en una cámara o en la retina misma del ojo, por ello se dice que son imágenes reales. Si llevamos el objeto hasta el foco del espejo, sucede algo muy curioso, la imagen habrá desaparecido —como por arte de magia— pues los rayos reflejados se han hecho paralelos, hasta el infinito, y entonces se pierde el punto de convergencia de éstos haciendo imposible que se construya la imagen, como si el espejo o el objeto no existieran —buen truco para las películas de vampiros, ¿No?—. Por último, si movemos el objeto hacia adelante y lo dejamos en un punto entre el foco y el vértice, la imagen producida parecerá estar detrás del espejo, estará amplificada y no invertida, en consecuencia será una imagen virtual.

Ahora, aprovechemos el espejo del telescopio para observar algunas de las imágenes que se captaron con una cámara, recordemos que su distancia focal es de 1.60 m y, en consecuencia, su centro de curvatura se encuentra situado a 3.2 metros —es como si ese pequeño espejo de 20 cm de diámetro fuese una diminuta porción de la superficie de una esfera de 6.4 m de diámetro—, tomemos en consideración que su capa de aluminio ya está muy deteriorada, por lo que las imágenes serán poco nítidas.

El primer caso, que es donde el objeto —una casa— está colocado lejos de centro de curvatura, la imagen se forma entre el centro y el foco ampliada e invertida lo podemos observar en esta fotografía en la que se aprecia sólo una parte del inmueble debido a que la distancia es muy corta para el espejo y a que entre mayor sea la ampliación se reduce el campo visual en los espejos cóncavos,



la fotografía fue captada entre el centro y el foco del espejo, a unos 2.5 m de distancia.

Si observamos cuidadosamente la figura (a) nos daremos cuenta de que los rayos reflejados que van convergiendo hacia el foco producen imágenes reales no invertidas que se van reduciendo en tamaño hasta desaparecer en el foco, donde convergen todos sus rayos, además los puntos de la imagen conservan una distancia simétrica sobre el eje del espejo. En la siguiente fotografía —la cámara se colocó a poco menos de 1 m del vértice del espejo— y captó la imagen de otra casa colocada a menor distancia —unos 10 m— pero más allá del centro de curvatura. De tal forma que la imagen real que se observa es no invertida y más pequeña que el objeto. Además, podemos observar los estragos sobre la capa de aluminio. Esta es la imagen que podríamos mirar proyectada en una pantalla colocada a la distancia de la cámara.



Veamos el último caso, cuando el objeto está colocado delante del espejo entre su vértice y su foco. Aquí la imagen es virtual, se apreciará como si estuviera detrás del espejo, y ampliada. La fotografía fue tomada a unos 50 cm de distancia y otros 40 cm de elevación con respecto al eje del espejo; captó la imagen de un poco de pasto a unos 25 cm del espejo y puede apreciarse que su imagen virtual es más grande, no invertida y equidistante, como si estuviese detrás del espejo.



Gracias a la óptica hemos no sólo podido producir estas tres imágenes sino también corroborar parte de lo que aquí revisamos.

La física se apoya en modelos matemáticos para poder explicar los fenómenos físicos. Nosotros hemos evitado el uso de ecuaciones, pues sólo nos interesa la parte descriptiva para analizar las aportaciones de Lacan al psicoanálisis desde los fenómenos de la óptica. Sin embargo, ya en este punto conviene mencionar solamente algunas de las fórmulas que permiten determinar el tamaño y la posición de las imágenes formadas por medio del uso de espejos esféricos, la física no es sólo descriptiva sino explicativa y aquí sólo presentaremos las fórmulas a manera de puntualizar este hecho. Quien se interese por su aplicación debe comprender bien la óptica geométrica para hacer un correcto uso de las fórmulas a partir de los datos que posea y de considerar el lugar donde debe formarse la imagen. Nosotros nos limitaremos a enunciarlas y señalar lo que cada variable representa:

Las variables implicadas son:

R.- Radio de curvatura.

f.- Distancia focal.

f_o.- Distancia focal del ocular, ésta es útil sólo cuando se mira a través de uno.

p.- Distancia del objeto al vértice.

q.- Distancia al vértice de la imagen formada.

y.- Tamaño del objeto.

y'.- Tamaño de la imagen formada.

A_o.- Amplificación a través de un ocular.

Las fórmulas, cuya deducción se realiza fácilmente a través de la trigonometría, son las siguientes:

$$A = \frac{y'}{y} \text{ -----(2)}$$

$\frac{-y'}{y} = \frac{q}{p}$ -----(3), Aquí debe tenerse cuidado con el signo, si la imagen es invertida se toma un valor negativo, de lo contrario debe usarse el valor positivo.

$$f = \frac{R}{2} \text{ -----(4)}$$

$\frac{1}{p} + \frac{1}{q} = \frac{2}{R}$ ----(5), y sustituyendo (4) en (5) se obtiene (6)

$$\frac{1}{p} + \frac{1}{q} = \frac{1}{f} \text{ ----(6)}$$

$A_o = \frac{f}{f_o}$ -----(7), Aquí debe tenerse en cuenta que la distancia focal de los oculares se especifica en milímetros y, en consecuencia, la distancia focal del espejo ha de usarse en milímetros. Por ejemplo, en nuestro caso el espejo que tiene una distancia focal de 1.60 m equivale a 1,600 mm, la distancia focal de los oculares comerciales oscilan entre 25 mm y 3 mm, y si usamos un ocular de 3 mm para observar el cielo nocturno, lograremos, según (7), una amplificación de 533 veces el tamaño percibido del objeto celeste. Por cierto, es la máxima amplificación que puede lograrse con un espejo de estas características. Ahora sí, vayamos con Lacan.



La tópic de lo imaginario.

Abordemos ahora el contenido de la sesión **VII La tópic de lo imaginario** del 24 de febrero de 1954 que se encuentra en el **Seminario1 Los escritos técnicos de Freud**. En ella, para hablar sobre la tópic de lo imaginario, Lacan comienza haciendo dos referencias, una a la importancia de la articulación de los tres grandes registros —el Real, el Simbólico y en Imaginario— y otra a la obra de Freud. En lo relacionado con la articulación de los registros dijo que:

Los guíé la última vez hacia un caso especialmente significativo pues muestra de modo reducido el juego recíproco de esos tres grandes términos que ya tuvimos oportunidad de introducir: lo imaginario, lo simbólico y lo real.

Nada puede comprenderse de la técnica y la experiencia freudianas sin estos tres sistemas de referencia. [...] cuando se intenta elaborar una experiencia lo que cuenta no es tanto lo que se comprende como lo que no se comprende. (Lacan, 1953-1954, pág. 119).

Hemos visto ya que estos tres sistemas de referencias a los que hizo mención Lacan conforman un conjunto abierto de sistemas co-variantes —el del RSI del sujeto— y es por ello que da especial importancia a la manera en que estos se articulen. Además, nos ha dejado saber, con relación al registro imaginario, que en la elaboración de una experiencia lo que cuenta es lo que no se comprende, es decir, lo que no se puede simbolizar y en consecuencia queda sin un sentido, pero que entrará aquí en juego el registro imaginario para tratar de darle un sentido a partir de experiencias previas. Sin mucho temor a equivocarnos podríamos decir que Lacan puso a trabajar fuertemente nuestro registro imaginario.

La otra referencia que hizo y que vale la pena mencionar, es al trabajo de Freud en **La Interpretación de los sueños**, en la que dijo:

Se los leo tal como figura en la *Traumdeutung*¹: *La idea que así se nos ofrece —se trata exactamente del campo de la realidad psíquica, es decir de todo lo que sucede entre la percepción y la consciencia motriz del yo— [...] no pensaremos sino en obedecer a la invitación de representarnos el instrumento puesto al servicio de las funciones anímicas como un microscopio compuesto, un aparato fotográfico o algo semejante. La localidad psíquica corresponderá entonces a un lugar situado en el interior de ese aparato, en el que surge uno de los grados preliminares de la imagen. En el microscopio y el telescopio son estos lugares puntos ideales; esto es, puntos en los que no se halla situado ningún elemento concreto del aparato. [...] Estas comparaciones no tienen otro objeto que el de auxiliarnos en una tentativa de llegar a la comprensión de la complicada función psíquica total. [...] lo que necesitamos son representaciones auxiliares que nos ayuden a conseguir una primera aproximación a algo desconocido.* (Lacan, 1953-1954, pp. 122-123).

Aquí Freud habla de auxiliarse de modelos y representaciones ajenos al psicoanálisis para aproximarse al conocimiento de las funciones psíquicas y lo hace a través de una metáfora entre el microscopio y la imagen que en él se forma. Esto, a su vez, sugiere que las funciones psíquicas —incluyamos al pensamiento y al sujeto mismo— ocurren en el cerebro pero no son una parte física de éste, son virtuales, sugiere que no están en el cerebro aunque lo requieran para hacerse presentes. Lacan utilizó este párrafo para justificar el tomar prestados los modelos de la óptica para abordar la tónica de lo imaginario. Además de su importancia por sí sola, este párrafo nos resulta conveniente para hacer mención que Freud tomó prestados modelos de la física y los adecuó a la construcción del Psicoanálisis. Más adelante, Lacan nos explica que:

Las imágenes ópticas presentan variedades singulares; algunas son puramente subjetivas, son las llamadas virtuales; otras son reales, es decir que se comportan en ciertos aspectos como objetos y pueden ser consideradas como tales. Pero aún más peculiar: podemos

¹ S. Freud, O.C., B.N., Madrid, 1973, T. I., pág. 672.

producir imágenes virtuales de esos objetos que son las imágenes reales. En este caso, el objeto que es la imagen real recibe, con justa razón, el nombre de objeto virtual.

[...] Para que haya óptica es preciso que a cada punto dado en el espacio le corresponda un punto, y sólo uno, en otro espacio que es el espacio imaginario.

[...] Allí también espacio real y espacio imaginario se confunden.

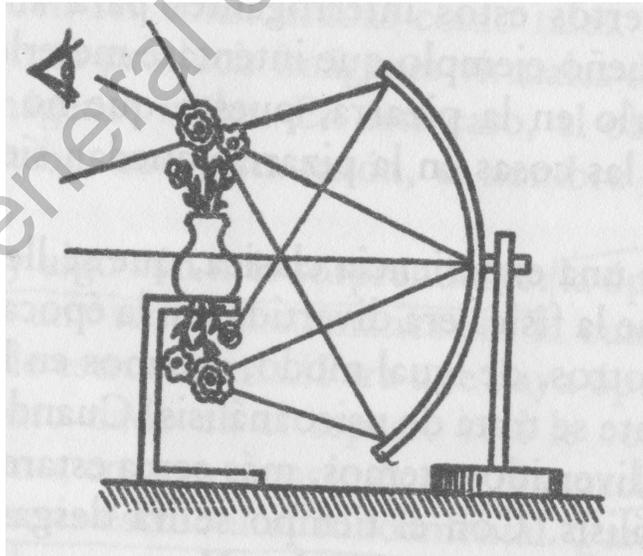
[...] Cuando ustedes ven un arco iris [sic] ven algo totalmente subjetivo. [...] Él no está allí. [...] sin embargo, gracias a una cámara fotográfica pueden registrarlo objetivamente ¿Qué es entonces? Ya no sabemos muy bien —¿verdad?— dónde se encuentra lo subjetivo y dónde se encuentra lo objetivo. ¿No será más bien que estamos acostumbrados, en nuestras cortas entendederas, a establecer una distinción demasiado somera entre lo subjetivo y lo objetivo? (Lacan, 1953-1954, pág. 124).

Lacan aprovechó la distinción entre imagen real e imagen virtual para hablar de **imágenes subjetivas**, es decir, de aquellas aprehendidas por el sujeto siguiendo su propia manera de percibir imágenes reales. Así como las imágenes virtuales no existen como objetos y parecieran estar atrapadas detrás del espejo, las imágenes subjetivas provienen de lo real pero están atrapadas dentro del sujeto; más aún, sabemos ahora que al ojo le es imposible proveernos de las imágenes de lo real, sólo nos brinda una aproximación que además será atravesada por la subjetividad del sujeto. También nos puntualiza la existencia de dos espacios distintos que se confunden en el mismo espacio, el real y el imaginario —el virtual para la óptica—, sabemos que una imagen virtual puede ser vista en el espacio real aunque ésta no esté allí. Esto enmarca la dificultad para distinguir si una imagen subjetiva se encuentra en el real o en el imaginario, para discernirlo será necesario recurrir a un otro que pueda ayudarnos a ubicar la imagen subjetiva en lo real o en lo imaginario. Por último, hemos podido constatar que una imagen virtual puede ser capturada por una cámara, allí en el espacio real donde se le mira, lo objetivo, al aprehenderse sólo a través de una imagen subjetiva se transforma en subjetivo.

Lacan utilizó lo que él llamó «la experiencia del ramillete invertido» para explicar que lo real y lo imaginario se entretujan de manera muy estrecha, para ello comenzó explicando que:

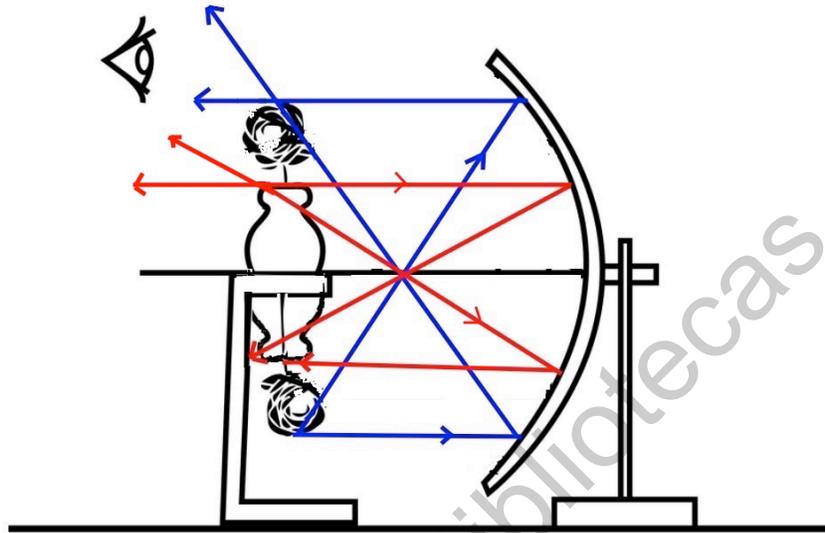
Un espejo esférico produce una imagen real. A cada punto de un rayo luminoso proveniente de un punto cualquiera de un objeto situado a cierta distancia [...] le corresponde en el mismo plano [...] otro punto luminoso: se produce entonces una imagen real del objeto. (Lacan, 1953-1954, pág. 125).

Estas afirmaciones requieren de algunas precisiones. Sabemos bien que tanto el rayo incidente como el reflejado pertenecen a un mismo plano que es perpendicular al espejo. También sabemos que de las dos clases de espejos esféricos, los cóncavos y los convexos, sólo los primeros pueden producir imágenes reales, siempre y cuando el objeto no esté en el foco del espejo, en cuyo caso no se producirá imagen alguna del objeto, o el objeto no esté colocado entre el foco del espejo y su vértice, en cuyo caso, la imagen producida será virtual. A partir de aquí, Lacan nos presenta el esquema del ramillete invertido con esta figura:



Esquema del ramillete invertido. (Lacan, 1953-1954, pág. 126).

Dejaremos, por un instante, pendiente la explicación que Lacan ofreció sobre el ramillete invertido y hagamos uso de lo que ya conocemos sobre la óptica para elaborar un esquema modificado del ramillete invertido, veamos pues las modificaciones:



Esquema corregido del ramillete invertido.

Estas modificaciones no son un mero capricho, si observamos el esquema original los rayos están mal trazados, nosotros los hemos modificado siguiendo las reglas de la óptica geométrica explicada anteriormente. Consideremos que el florero real está sobre la caja y el ramillete real dentro de ésta. En ambos diagramas tanto el florero como el ramillete se han de colocar en el centro de curvatura del espejo, pues de lo contrario, la inversión de las imágenes sería alterada en dirección y/o en tamaño. Recordemos que el florero sobre la caja es un objeto real colocado dentro del campo visual del espejo y, en consecuencia, también se producirá una imagen invertida, del mismo tamaño, en el mismo centro y por debajo del eje del espejo. El esquema original muestra la base del florero por debajo del eje del espejo, lo que produciría una superposición de imágenes del florero, para evitar este efecto indeseado, es preciso que la base del florero quede al ras del eje del espejo, de tal manera que la imagen real invertida del florero se produzca dentro

de la caja. No sabemos si este esquema es una reproducción fiel del dibujado por Lacan, o bien es un error de transcripción en el texto, en esencia es correcto.

Lo que sí sabemos, es que Lacan, durante la explicación que ofreció ese día, omitió —o no miró— la imagen especular invertida del florero, imagen que queda oculta al sujeto que mira. Se trata de un punto ciego, donde la caja actúa como dique que le impide mirar lo que esconde y allí está ¿No es este dique, el de la represión que le impide al sujeto mirarse en su totalidad a sí mismo, de mirar plenamente su cuerpo, a través de su propia imagen, de mirar en su totalidad al otro y al Otro? Veamos ahora la explicación ofrecida por Lacan:

El ramillete se refleja en la superficie esférica, para aparecer en el punto luminoso simétrico. [...] Se forma así una imagen real. Observen que en mi esquema los rayos no se cruzan por completo, pero así sucede también en la realidad [la distorsión de las imágenes por efecto de las superficies reales que son irregulares], y en todos los instrumentos de óptica: obtenemos sólo una aproximación. Más allá del ojo, los rayos continúan su trayectoria, y vuelven a divergir [en realidad los rayos son divergentes desde que abandonan el foco y es el cristalino del ojo que los hace converger y divergir para proyectarlos sobre la retina]. Pero para el ojo son convergentes y producen una imagen real. [...] Convergen cuando llegan al ojo [siendo más precisos, esto ocurre dentro del cristalino], divergen cuando se alejan de él [asumiendo que nos traspasan]. Si los rayos impresionan al ojo en sentido contrario [si estuviésemos frente a un espejo convexo], se forma entonces una imagen virtual. [...] la ven allí donde no está. Aquí por el contrario, ustedes la ven donde ella está, siempre y cuando el ojo de ustedes se encuentre en el campo de los rayos que ya se han cruzado en el punto correspondiente [el foco del espejo].

En ese momento, mientras no ven el ramillete real, que está oculto, verán aparecer, si están en el campo adecuado, un curiosísimo ramillete imaginario, que se forma justamente en el cuello del florero.

Es éste un apólogo que nos resultará de gran utilidad. [...] nos permite ilustrar, de modo particularmente sencillo, el resultado de la estrecha intrincación del mundo imaginario y del mundo real en la economía psíquica. (Lacan, 1953-1954, pp. 126-127).

Es verdad, para mirarlo así tenemos que estar en el lugar adecuado —como ya pudimos comprobarlo anteriormente—, si es que es ese el lugar adecuado, un otro colocado en distinta posición, podría mirar al mundo de cabeza, o más grande, o más pequeño, lo podría mirar fragmentado, podría mirar lo que nos está oculto pero no lo que anda a la vista nuestra. Además, siguiendo a Lacan, lo real y lo imaginario coexisten en un mismo espacio, cuyas imágenes subjetivas no podrán discernirse entre lo uno y lo otro. Por lo demás, hemos realizado las puntuaciones pertinentes dentro de la misma cita. Al respecto, Lacan explicó:

Para que la ilusión se produzca, [...] el ojo debe ocupar cierta posición, debe estar en el interior del cono [aquí el cono es esa zona dentro del campo visual que proviene divergentemente desde el foco, es donde pueda apreciarse el ramillete invertido colocado en el florero real].

Si está fuera de este cono, no verá ya lo que es imaginario [...]. Verá las cosas tal como son, en su estado real, desnudo [...].

La caja representa el cuerpo de ustedes. El ramillete son los instintos y los deseos, los objetos de deseo que se pasean. ¿Y qué es el caldero? Tal vez el córtex.

[...] El ojo de ustedes no se pasea en medio de todo esto, está fijado allí, como un pequeño apéndice titilante del córtex. (Lacan, 1953-1954, pág. 129).

Es decir, que la estructura de nuestro yo nos coloca en ese sitio donde podemos mirar de manera entrelazada lo real y lo imaginario, dándonos una determinada perspectiva del mundo. Aquí, Lacan nos ha colocado como ese sistema formado por la caja, el ramillete en su interior y el espejo que nos permite mirar una determinada realidad exterior, en donde hemos de mirar proyectados nuestros deseos, como si esa caja fuese nuestro cuerpo y nuestro ojo ha sido puesto en el

sitio donde no se nos desfragmente el mundo en pedazos del real aislados y desprovistos de lo imaginario, cuya función es integrarnos un mundo, el de nuestra realidad psíquica. Si somos observadores, nos encontramos aquí ante dos distintas interpretaciones de lo que es la caja, la caja como nuestro cuerpo y la caja como el dique de la represión, pero aquí no hay contradicción alguna, todo depende desde el ángulo donde se le mire. Siguiendo con la explicación de Lacan y recordando esa imagen real invertida del florero que se produce en el interior de la caja, diremos, en este sentido, que la imagen real del florero dentro de la caja — nuestro cuerpo— es lo que hemos introyectado del otro, somos el deseo del otro, como lo dijera Lacan «*el inconsciente es el deseo del otro*» (Lacan, 1953-1954, p. 137). Siguiendo con esta línea, Lacan mencionó:

¿Qué significa entonces este ojo que está aquí?

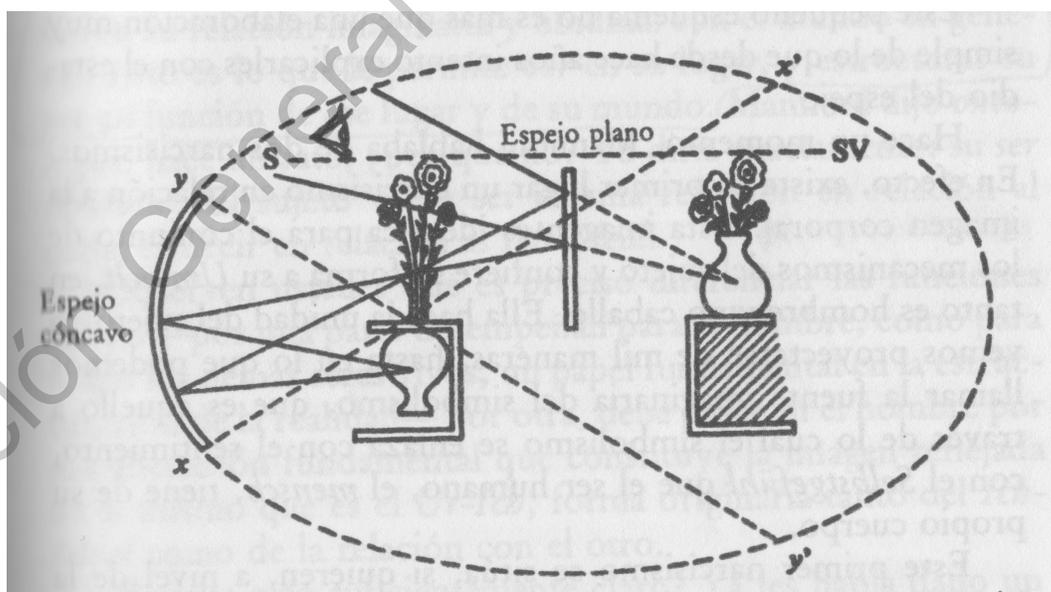
Significa que, en la relación entre lo imaginario y lo real, y en la constitución del mundo que de ella resulta, todo depende de la situación del sujeto. La situación del sujeto está caracterizada esencialmente por su lugar en el mundo simbólico; dicho de otro modo, en el mundo de la palabra. De ese lugar depende que el sujeto tenga el derecho de llamarse Pedro. (Lacan, 1953-1954, pág. 130).

Esto significa que la palabra constituye el perno de la bisagra que permite articular lo real con lo imaginario. Sin el registro Simbólico, no hay articulación entre lo real y lo imaginario, de igual forma si no hay registro Imaginario, no hay nada que articular y en consecuencia no se formará el registro Simbólico, todo será puramente lo Real.



Los dos narcisismos.

En la sesión **X Los dos narcisismos** del 24 de marzo de 1954 **del Seminario 1 Los Escritos Técnicos de Freud** (Lacan, 1953-1954) Lacan puntualizó que, a diferencia del animal cuya única imagen que busca es la de otro de su misma especie con quien pueda garantizar la reproducción, en el ser humano aparecen dos narcisismos, por cierto, uno imagen del otro. El primero está relacionado con la percepción de sí mismo, a través de su propia imagen corporal, con la manera en que el sujeto se mira en el mundo; el otro narcisismo está vinculado con la imagen que deposita de sí en el otro y con la identificación con ese otro, como lo veremos hacia el final de esta sección. Revisemos la manera en que Lacan presentó la existencia de estos dos narcisismos a partir del siguiente esquema modificado del ramillete invertido, donde intercambió las posiciones del florero y el ramillete llamándolo «**el esquema del florero invertido**» en el que es evidente que las líneas trazadas sólo sirven para señalar las imágenes que se producen:



Esquema de los dos espejos. (Lacan, 1953-1954, pág. 191).

Habremos de destacar que, al igual que en el caso del ramillete invertido, dentro de la caja que está frente al espejo cóncavo se producirá un ramillete invertido, lo que no ocurrirá en la imagen virtual que se produce detrás del espejo plano puesto que el ramillete invertido le queda oculto dentro de la caja. También es importante señalar que, en su esquema, Lacan ha trazado dos conos representados por el cruce de las líneas xx' y yy' que se cruzan en el centro de curvatura del espejo. En realidad, tal cruce ocurre en el foco del espejo cóncavo, como lo habíamos ya señalado, y no en el centro de curvatura. Sin embargo, este pequeño detalle no altera lo explicado por Lacan. Una vez comprendida la manera en que trabaja el esquema del ramillete invertido nos será fácil seguir el razonamiento utilizado. Así pues, esta es la explicación que ofreció Lacan:

El florero será reproducido por el juego de reflexión de los rayos [en el espejo cóncavo] por una imagen real, no virtual, que el ojo puede enfocar. Si el ojo se acomoda al nivel de las flores que hemos dispuesto [mejor coloquémoslo un poco más arriba de las flores y en un punto entre el espejo y el ramillete], verá la imagen real del florero rodeando el ramillete, confiriéndole estilo y unidad; reflejo de la unidad del cuerpo.

Para que la imagen tenga cierta consistencia, es necesario que sea verdaderamente una imagen, ¿Cuál es la definición de imagen en óptica? A cada punto del objeto le corresponde un punto de la imagen, y todos los rayos provenientes de un punto deben cruzarse en algún punto único en algún lado [en este caso en el foco del espejo cóncavo].

[...] Si el aparato cóncavo está aquí, [...] Es preciso que ustedes se encuentren ubicados en cierto ángulo. Podríamos distinguir, sin duda, a partir de las diferentes posiciones del ojo que mira, cierto número de casos que tal vez nos permitirían las diferentes posiciones del sujeto en relación a la realidad.

Es cierto que un sujeto no es un ojo, ya lo he dicho. Pero, como estamos en lo imaginario, donde el ojo tiene mucha importancia, este modelo puede aplicarse. (Lacan, 1953-1954, pág. 191).

Después de lo que ya hemos visto sobre la óptica y en la tónica de lo imaginario, La explicación sobre la primera etapa del esquema ofrecida por Lacan nos resultará bastante clara y comprensible, lo mismo ocurrirá con la segunda parte, que ya podremos intuir. No requiere aclaración alguna —al menos eso esperamos—.

En esa sesión, Lacan comentó sobre la cuestión de los dos narcisismos que «de eso se trata: de la relación entre la constitución de la realidad y la forma del cuerpo [...] no se trata aquí, lo verán enseguida, de una pura y simple elaboración del «hombrecito-que-está-en-el-hombre» (Lacan, 1953-1954, pp. 191-192). Es decir que el cuerpo está de por medio en la constitución de la realidad a través de los dos narcisismos —el de la imagen de sí y el de la imagen que le proyecta al otro en esa identificación con él, como más adelante lo señaló—. Vayamos pues, a la segunda parte de la explicación del esquema del florero invertido:

Pasemos al ojo, ese ojo hipotético del que les he hablado, pongámoslo en algún sitio entre el espejo cóncavo y el objeto.

Para que este ojo tenga exactamente la ilusión [dijo ilusión, no imagen real] del florero invertido, es decir, para que lo vea en óptimas condiciones, como si estuviera en el fondo de la sala, hace falta y basta una sola cosa: que hubiera, más o menos en la mitad de la sala, un espejo plano [recordemos que la imagen virtual en un espejo plano se forma detrás de éste y nos produce la sensación de que la imagen virtual reflejada se encuentra a la misma distancia del objeto].

[...] al adosarme al espejo cóncavo veré la imagen del florero tan nítidamente como si estuviera en el fondo de la sala, aunque no la vea directamente. ¿Qué veré en el espejo? Primero mi propia cara, allí donde ella no está. En segundo lugar, en un punto simétrico al punto donde está la imagen real, veré aparecer esa imagen real como virtual. (Lacan, 1953-1954, pág. 192).

Destaquemos de esta explicación el hecho que veremos nuestra propia cara al fondo de la sala, nuestra cara virtual y en extensión a nosotros mismos allá —de allí que más adelante lo señalara como el sujeto virtual al que representa en el esquema con las letras **SV** y al ojo lo nombrara como sujeto, representado en el esquema con la letra **S**—, al fondo de la sala, donde no estamos, pero que nos reconocemos, nos identificamos en esa imagen subjetiva y veremos además el florero con el ramillete. Es decir, que allá en el fondo estamos también como la imagen que de nosotros queremos proyectar al otro, junto con nuestros deseos introyectados en ese espejo plano que hace las veces del otro, ese otro en el que nos miramos a nosotros mismos. Ahora veamos lo que dijo Lacan sobre estos dos narcisismos:

Existe en primer lugar un narcisismo en relación a la imagen corporal. [...] Ella hace la unidad del sujeto, la vemos proyectarse de mil maneras [...].

Este primer narcisismo se sitúa, si quieren, a nivel de la imagen real de mi esquema, en tanto esta imagen permite organizar el conjunto de la realidad [...].

Desde luego, este funcionamiento es completamente diferente en el hombre y en el animal, éste último está adaptado a un *Umwelt* [medio ambiente] uniforme. Hay en él ciertas correspondencias preestablecidas en su estructura imaginaria y lo que le interesa en su *Umwelt*; es decir, lo que es importante para perpetuación de los individuos.

[...] El otro tiene para el hombre un valor cautivador, dada la anticipación que representa la imagen unitaria tal como ella es percibida en el espejo, o bien en la realidad total del semejante. [...] la del segundo narcisismo es la identificación al otro que, en el caso normal, permite al hombre situar con precisión su relación imaginaria y libidinal con el mundo en general. Esto es lo que le permite ver en su lugar, y estructurar su ser en función de ese lugar y de su mundo. [...] El sujeto ve su ser en una reflexión en relación al otro, es decir en relación al *Ich-Ideal* [el ideal del yo]. (Lacan, 1953-1954, pp. 192-193).

De aquí lo que ya señalamos al principio, a lo que habremos de agregar el valor cautivador, seductor que nos representa el otro, en tanto portador de nuestra imagen y de parte de nuestro deseo, recordemos que a la imagen virtual le ha sido negado el contenido dentro de la caja, esto bien podríamos interpretarlo como que al otro le dejamos saber de nuestro deseo pero no del todo, algo le hemos ocultado, algo que para nosotros mismos también está oculto en nuestro inconsciente. Si el otro nos seduce es porque, de alguna forma nos hemos mirado reflejados en él. Sólo que ese otro no es un espejo inerte, ese otro es un otro sujeto del que somos espejo donde proyecta su imagen, nosotros le miramos como imagen real, somos portadores de su imagen, ¿y él?, él mira su narcisismo reflejado en nosotros como imagen virtual, se mira y se admira en nosotros, por eso le seducimos, y si le seducimos, pues entonces nos seduce, por tanto, nos seducimos.

El Yo Ideal y el Ideal del Yo.

Para abordar el tema de Yo Ideal —*Ideal-Ich*— y del Ideal del Yo —*Ich-Ideal*— Lacan en la sesión **XI El Yo Ideal y el Ideal del Yo** del 31 de marzo de 1954 **del Seminario 1 Los Escritos Técnicos de Freud** (Lacan, 1953-1954) le solicitó al Dr. Leclaire que aportara sus reflexiones sobre el texto de *Introducción al narcisismo* escrito por Freud, entre las cosas que el Dr. Leclaire comentó se encuentra que:

Freud llega a distinguir dos tipos de elección, que podemos traducir como anaclítica y narcisista, y estudia su génesis. Escribe esta frase: «el individuo tiene dos objetos sexuales primitivos: él mismo y la mujer que se ocupa de él»² [en ese momento, Lacan agregó, «Él mismo, o sea su imagen»]

[...] Freud detalla la génesis, la forma misma de esta elección. Comprueba que las primeras satisfacciones sexuales autoeróticas cumplen una función en la comprobación de sí. Después, comprueba que las pulsiones sexuales se aplican primero a la satisfacción de las pulsiones del yo y que sólo más tarde se hacen autónomas. Así, el niño ama primero al objeto que satisface sus pulsiones del yo, es decir a la persona que se ocupa de él. (Lacan, 1953-1954, pág. 200).

Nos señala, entonces, que los dos tipos de elección de objeto que Freud distinguió son, por una parte, el narcisismo —el amor a sí mismo— y por la otra, la posición anaclítica —esto es en su dependencia con la madre, su desvalimiento original—. El niño, a través de su autoerotismo, incorpora a su yo el amor del que es objeto. Aquí se instalará su deseo, y por ello se hará un sujeto deseante. Después de lo explicado por el Dr. Leclaire, Lacan agregó:

² S. Freud, O.C., B.N., T. II., pág. 2,025. [T.]

[...] se ama primero, lo que uno mismo es [...] segundo, por lo que uno ha sido; tercero, lo que uno quisiera ser; y cuarto, la persona que fue una parte del propio yo. [...]

El sujeto se ubica entonces en una situación primitiva. Ama a la mujer que alimenta y al hombre que protege. (Lacan, 1953-1954, pág. 201).

Esto es, la imagen parental —no limitada a la mujer o al hombre, sino extendida en el terreno de lo imaginario y de lo simbólico de esa mujer que ama y ese hombre que cuida y agreguemos toda fuente de amor y protección— introyectada en el sujeto a través de los cuidados de los que fue y ha sido objeto. Después de lo anterior, el Dr. Leclair agregó:

Aquí, Freud anticipa cierto número de consideraciones que valen como pruebas indirectas a favor de la concepción del narcisismo primario del niño, y que localiza esencialmente —es curioso decirlo— en la manera en como los padres ven a su hijo. (Lacan, 1953-1954, pág. 201).

El narcisismo primario del niño se constituye como una imagen —subjetiva— del deseo de sus padres que se convertirá en el motor que lo seduce, esto es, la imagen oculta de su inalcanzable deseo. Más adelante, el Dr. Leclair continuó leyendo del texto de Freud lo siguiente:

[...] en el terreno de la libido, el hombre se demuestra aquí, una vez más, incapaz de renunciar a una satisfacción ya gozada alguna vez —Freud emplea aquí por primera vez el término yo ideal en la frase—. A este yo ideal se consagra el amor ególatra de que en la niñez era objeto el yo verdadero [el del niño]... pero enseguida dice: No quiere renunciar a la perfección de su niñez... intenta conquistarla de nuevo bajo la nueva forma de su ideal del yo.³

³ Op. Cit., pág. 2,028. Esta diferencia no ha sido traducida al español, donde figura ambas veces yo ideal. [T.]

[...] La formación del ideal del yo aumenta las exigencias de del yo y favorece al máximo la represión. (Lacan, 1953-1954, pp. 203-204).

Así pues, el Yo Ideal está vinculado con el narcisismo primario, es el lugar donde se instaura el deseo del niño y que acompañará al adulto a lo largo de toda su existencia. En el Yo Ideal habita ese Yo verdadero, el de aquel niño que después fue castrado, la represión lo forzó a resguardarse en el Yo Ideal con toda su carga libidinal a la que se negó a renunciar y que, allí atrincherado conserva la ilusión de salir de allí, o cuando menos poder salir disfrazado, de vez en vez, para darse sus vueltas por el barrio. En tanto que esa misma represión da lugar a la formación del Ideal del Yo. A esto, Lacan añadió que:

Uno está en el plano de lo imaginario, el otro en el plano de lo simbólico, ya que la exigencia del *Ich-Ideal* [Ideal del yo] encuentra su lugar en el conjunto de las exigencias de la Ley. (Lacan, 1953-1954, pág. 204).

El Yo ideal está en el plano imaginario y responde al narcisismo, en tanto que al Ideal del Yo se lo localiza en el plano simbólico, es el que reprime, el que responde al súper yo. En el Seminario 3 Lacan coloca al Yo ideal como el mellizo del Yo (Lacan, 1955-1956, p. 209). Después, Lacan prosiguió diciendo que:

Partimos del animal, un animal también ideal, es decir logrado [...] Ese animal ideal nos ofrece una visión de completitud, de realización [...] Allí reside la seducción de esa forma viva. (Lacan 1953-1954, pág. 209).

Donde resalta que en el deseo está presente esa imagen subjetiva de llegar a estar completos, de lograr una plena realización y, en consecuencia, esa idea nos seduce y sabiendo que en el animal no existe la simbolización —puesto que no cuenta con un lenguaje que se lo posibilite— Lacan muestra el efecto puro de lo imaginario sin articulación alguna de la siguiente forma:

Digamos que, en el mundo animal, todo el ciclo del comportamiento sexual está dominado por lo imaginario [...] cuando le presentamos al animal una trampa, una falsa imagen, un compañero macho que no es más que una sombra provista de sus características principales [...] basta presentar esa trampa para desencadenar la conducta sexual. (Lacan, 1953-1954, pág. 210).

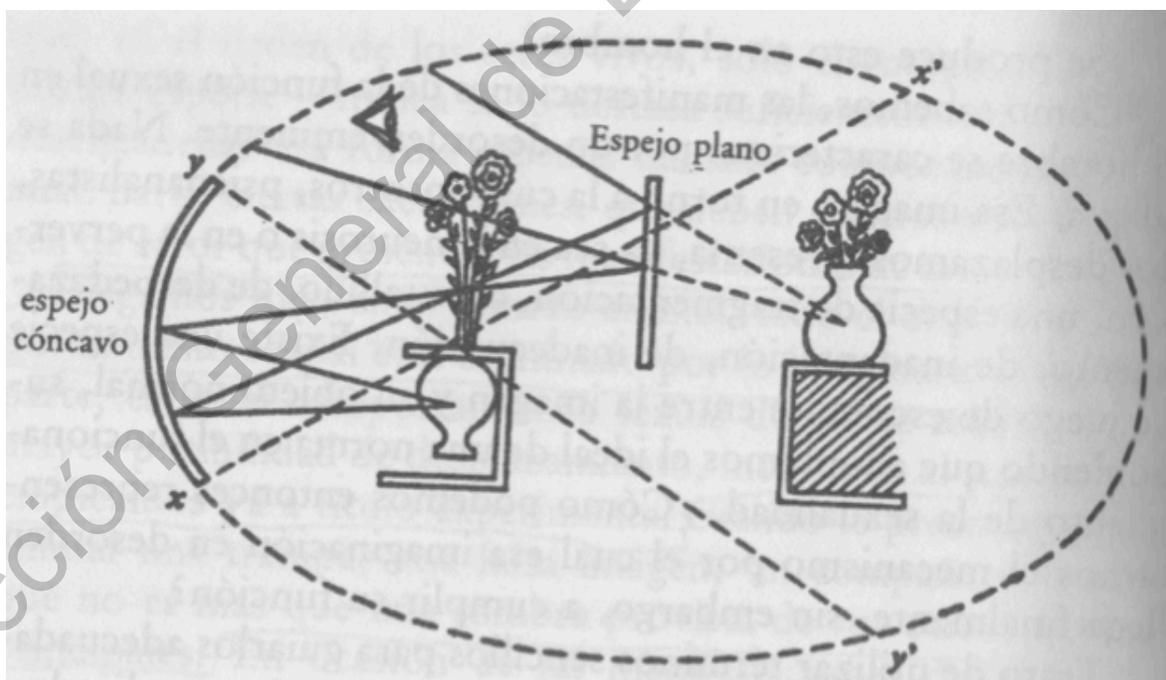
La posibilidad que tiene el sujeto de simbolizar —de darle un sentido— a las imágenes, le permite distinguir entre fantasía y realidad. De discernir entre una imagen falsa y una real. Durante un sueño ese yo que está soñando mira sus imágenes como reales —hasta puede escucharlas—, pero al despertar, ese otro yo consciente —si no se confunde— sabrá que sólo fueron fantasías y, si bien la función sexual en el animal se reduce a su mundo de lo imaginario, en el ser humano ocurre algo muy distinto con su erótica, como Lacan lo señaló:

La manifestación de la función sexual en el hombre se caracteriza por un desorden eminente. Nada se adapta. Esa imagen [...] presenta [...] una especie de fragmentación, de estallido, de despedazamiento, de inadaptación, de inadecuación. Existe una especie de juego de escondite entre la imagen y su objeto normal.

[...] ¿De qué se trata sino de ver cuál es la función del otro, del otro humano, en la adecuación del lo imaginario y lo real? (Lacan, 1953-1954, pág. 211).

Habría que ver qué es lo que Lacan entendía aquí por normal ¿Por qué para él esa imagen presentaba una especie de inadaptación, de inadecuación? Podemos entender que exista una fragmentación, ya lo vimos, las imágenes subjetivas se componen por una mezcla de imágenes reales y virtuales en un mismo espacio, entendemos que a través de la simbolización ocurran desplazamientos hacia otros objetos equivalentes en el dominio de lo imaginario, que la manera subjetiva que aprehendamos esas imágenes se den despedazamientos y fragmentaciones, después de todo, todo depende desde el lugar donde lo estemos mirando en ese esquema del ramillete invertido donde, por supuesto, ocurre ese juego de

escondite entre sus imágenes al que se refirió, pero ¿por qué que esas imágenes subjetivas propias —y en consecuencia distintas— que cada sujeto tenga dejarían de ser normales? Hablar de un objeto normal no tiene sentido ¿Normal para quién? Y si no lo es ¿qué con ello? Es entendible que algunas imágenes para todo sujeto le parezcan inadecuadas, que no se adapte a ellas, por eso buscará las que le resulten apropiadas, aquellas en las que él se acomode con su erótica, por ello mismo el desorden al que se refiere, en el mundo de los humanos no tiene que existir un orden erótico precisamente por la articulación entre los tres registros, el real, el simbólico y el imaginario. Justo por ello es que se trata de ver cuál es la función del otro en la adecuación de lo imaginario y lo real como él mismo lo dijo y para explicar esta función del otro, Lacan recurrió al esquema de los dos espejos simplificados que veremos a continuación, aunque valdría la pena revisar el que utilizó en la sesión X Los dos narcisismos, la única diferencia consiste en la ausencia de la línea punteada que conecta a S —el sujeto— con SV —el sujeto virtual— y de lo que dijo en la sesión de la que ahora nos estamos ocupando:



Esquema simplificado de los dos espejos. (Lacan, 1953-1954, pág. 212).

En la sesión sobre *los dos narcisismos* Lacan utilizó este esquema para enmarcar que construimos dos imágenes narcisistas de nosotros, una a partir de la imagen que miramos de nosotros a partir de nuestro cuerpo y la otra relacionada con la forma en que nos miramos a través del semejante en el que hemos colocado la imagen que de nosotros queremos depositarle. En esta ocasión, Lacan usó el mismo esquema para explicar nuestros dos yos, el Yo Ideal —Ideal-Ich— y el Ideal del Yo —Ich-Ideal— como sigue:

La imagen real sólo puede verse de manera consistente en determinado campo del espacio real del aparato, el campo que está delante del aparato construido por el espejo esférico y el ramillete invertido [el espacio conformado por los dos conos opuestos por el vértice que se ubica en el foco del espejo, el primer cono es convergente y el otro divergente, como ya lo señalamos anteriormente].

Hemos situado el sujeto en el borde del espacio esférico. Pero sabemos que la visión de una imagen en el espejo plano es exactamente equivalente, para el sujeto, a lo que sería la imagen del objeto real para un espectador que estuviera más allá del espejo, en el lugar mismo en el que el sujeto ve su imagen. Podemos pues reemplazar el sujeto por un sujeto virtual, SV, situado en el interior del cono que delimita la posibilidad de la ilusión, o sea en el campo $x'y'$ [este es precisamente el cono divergente]. El aparato que he inventado muestra pues que, estando colocado en un punto muy cercano a la imagen real, puede vérsela no obstante en un espejo en estado de imagen virtual. Esto es lo que se produce en el hombre.

¿Cuál es el resultado? Una simetría muy particular. En efecto, el sujeto virtual, reflejo del ojo mítico, es decir, el otro que somos, está allí donde primero hemos visto a nuestro ego: fuera nuestro, en la forma humana. Esta forma está fuera nuestro, no en tanto está hecha para captar un comportamiento sexual, sino en tanto está fundamentalmente vinculada con la impotencia primitiva del ser humano [es decir, el desvalimiento original del bebé]. El ser humano sólo ve su forma realizada, total, el espejismo de sí mismo, fuera de sí mismo. [...]

Lo que el sujeto, que sí existe, ve en el espejo es una imagen nítida o bien fragmentada, inconsciente, incompleta. Esto depende de su posición en relación a la imagen real. Demasiado cerca de los bordes, se ve mal. Todo depende de la incidencia particular del espejo. Sólo en el cono puede obtenerse una imagen nítida.

[...] En cuanto al espectador virtual, aquel al que ustedes sustituyen mediante la ficción del espejo para ver la imagen, basta que el espejo plano esté inclinado de cierto modo, para que esté en el campo desde donde se le ve muy mal. Por este sólo hecho, también ustedes ven muy mal la imagen en el espejo. Digamos que esto representa la difícil acomodación de lo imaginario en el hombre.

Podemos ahora suponer que la inclinación del espejo plano está dirigida por la voz del otro. Esto no existe al nivel del estadio del espejo, sino que se ha realizado posteriormente en nuestra relación con el otro en su conjunto: la relación simbólica. (Lacan, 1953-1954, pp. 212-213).

Así que ese sujeto virtual es nuestro otro yo virtual al que miramos de una manera plena, realizada y vinculada con los años maravillosos del bebé que fuimos, de ese yo que fue desterrado y puesto en un sitio seguro para que no vaya a suceder que regrese a reclamar lo que considera que es suyo y le han arrebatado. Ese sujeto virtual al que miramos como si fuese un holograma que danza pleno y rebosante en nuestro interior es el Yo Ideal —Ideal-Ich—. Ese espejo plano que nos permite mirarlo es una pieza —que puede girar sobre un eje— de nuestro aparato psíquico y que es comandada por el ideal del Yo —Ich-Ideal—. Sabemos que para poder observar correctamente una imagen en un espejo plano se necesita que los rayos sean paralelos entre sí y que lleguen perpendiculares al ojo del observador, por ello en los telescopios reflectores el espejo secundario se inclina 45° con respecto al eje del espejo primario, de tal manera que se produzca una desviación de 90° y así se puedan observar las imágenes proyectadas por un costado del telescopio sin que ocurra una deformación de la imagen ya que el observador no está en el campo visual del espejo primario. Supongamos que colocamos una pelota blanca de ping-pong frente a un espejo plano, lo que

veremos en él es una imagen virtual de la pelota, pero si inclinamos el espejo lo suficiente llegaríamos a ver una especie de huevo, lo circular se tornaría en elíptico y, si inclináramos completamente el espejo para que quedara perpendicular a la pelota, ni siquiera la podríamos ver reflejada en el espejo. Lo mismo ocurre con el Yo Ideal, un Ideal del Yo demasiado fuerte podría hacer invisible a ese Yo Ideal, que al no poder mirarnos perdería irremediamente toda esperanza de ser liberado ¿Qué tan pleno y realizado, o, por el contrario, qué tan fragmentado y maltrecho miraremos a ese Yo Ideal? Dependerá de lo que el ideal del Yo —ese que podría tornarse en un tirano represor— nos lo permita. Esa relación simbólica de la que habló Lacan se construye a través del otro, en ese proceso de la instauración de la ley en el sujeto. En cuanto a la libido y el deseo en su relación con el Yo ideal y la imagen, Lacan continuó diciendo que:

Lo propio de la imagen es la carga por la libido. Se llama carga libidinal a aquello por lo cual un objeto deviene deseable, es decir, aquello por lo cual se confunde con esa imagen que llevamos en nosotros. [...]

¿Cuál es mi deseo? ¿Cuál es mi posición en la estructuración imaginaria? Esta posición sólo puede concebirse en la medida en que haya un guía que esté más allá de lo imaginario, a nivel del plano simbólico. [...] ese guía que dirige al sujeto es el ideal del yo.

[...] El amor es un fenómeno que ocurre a nivel de lo imaginario, y que provoca una verdadera subducción de lo imaginario [...] una perturbación de la función del ideal del yo. [...]

El *Ich-Ideal*, el ideal del yo, es el otro en tanto hablante, el otro en tanto tiene conmigo una relación simbólica, sublimada. [...]

El Ich-Ideal, en tanto hablante, puede llegar a situarse en el mundo de los objetos a nivel del Ideal-Ich, o sea en el nivel donde puede producirse esa captación narcisística con que Freud nos machaca los oídos a lo largo de este texto. Observen que en el momento en que se produce esta confusión, no hay ya ninguna regulación posible del aparato. Dicho de otro modo, cuando se está

enamorado se está loco [...] En el amor se ama al propio yo, el propio yo realizado a nivel imaginario. (Lacan, 1953-1954, pp. 214-216).

La libido y el deseo están en estrecha relación con el Yo Ideal en el plano imaginario y el único que puede llegar a poner orden —como portador de la ley y las representaciones simbólicas— es el Ideal del Yo, por ello es que el Yo Ideal lo mira como el tirano, como ese que no le permite hacer y deshacer a diestra y siniestra, ese que llega y le dice «eso no te pertenece, consíguete lo tuyo aunque se le parezca si eso es lo que te consuela» el Ideal del Yo actúa como un regulador en las relaciones sociales del sujeto, su existencia y su labor son necesarias en tanto no se exceda en sus represiones, un Ideal del Yo demasiado fuerte asfixia, uno demasiado débil se mezcla en el plano imaginario, se convierte en tierra de nadie, sin ley, en la locura, que es lo que anda ocurriendo en el amor, donde al sujeto lo único que le interesa es satisfacer su deseo, a su Yo Ideal confundido imaginariamente en el otro, y la sublimación es una vía para sostener un equilibrio que impida la sublevarción del Yo Ideal en tanto recibe imaginariamente algo de lo que desea.

Hasta aquí hemos visto la manera en que Jacques Lacan se apoyó de los espejos para hablar sobre la tónica de lo imaginario. En especial, el *esquema del ramillete invertido* fue empleado por Lacan en diversas sesiones a lo largo de sus seminarios —en el *Seminario 6 El deseo y su interpretación* y en el *Seminario 9 La identificación* hallaremos muchas referencias—, en algunas lo utilizó tal cual y en otras introdujo diversas variaciones. Lo que hemos visto servirá para comprender mejor aquellas sesiones en las que hizo uso de tales esquemas ópticos —y que no abordaremos—. Sin embargo, no es la única manera en que se valió de la óptica; todos los objetos son una especie de espejo que, gracias a la luz, reflejan su propia imagen allí justo donde ellos están —haciéndose entonces visibles—, pero sólo reflejan su propia imagen cuando son opacos y en las secciones venideras tocaremos la forma en que Lacan hiciera uso de la luz como punto luminoso reflejado para tocar el tema de la mirada como objeto *a*.



La esquizia del ojo y la mirada.

Antes de que abordemos el tema de **la sesión VI La esquizia del ojo y la mirada** del 19 de febrero de 1954 en el **Seminario 11 Los cuatro conceptos fundamentales del Psicoanálisis** (Lacan, 1964) es conveniente que revisemos un poco algunos planteamientos que formulara a lo largo de las primeras cinco sesiones del mismo Seminario. Comencemos con la **sesión I La excomuni3n**, a lo largo de ella cuestion3 sobre si el psicoanálisis ha de ser llamado una ciencia, a lo que argument3 que «No hay ninguna necesidad de que el 3rbol de la ciencia tenga un solo tronco» (Lacan, 1964, p3g. 16). De hecho, hemos podido observar que el psicoanálisis ha tomado saberes de otras ciencias y las ha acomodado para s3 en la construcci3n de modelos propios a su campo, digamos de paso que tales modelos son representaciones simb3licas de im3genes subjetivas. De entre otras cosas, se3al3 que:

El an3lisis consiste justamente en hacer hablar, de modo que podr3a decirse que queda resumido en 3ltimo t3rmino, en la remisi3n del mutismo, lo cual se llam3, durante un tiempo, an3lisis de las resistencias.

El s3ntoma es, en primer lugar, el mutismo en el sujeto que se supone que habla.
(Lacan, 1964, p3g. 19).

De ah3 la importancia de poner atenci3n al lenguaje y especialmente a la palabra del analizando pues al s3ntoma puede v3rsele —a prop3sito de la mirada— donde lo que no se habla cuando se habla. En esa sesi3n Lacan sit3a **al inconsciente, la repetic3n, la transferencia y la puls3n** como **los cuatro conceptos fundamentales del Psicoanálisis** introducidos por Freud (Lacan, 1964, p3g. 20) y que, a excepci3n de la transferencia, abordaremos parcialmente en el resto del cap3tulo.

Entre las sesiones **II El inconsciente freudiano y el nuestro** y la **III Del sujeto de la certeza** Lacan mencionó que para Freud, el inconsciente está, esencialmente, constituido por lo que le es negado a la consciencia (Lacan, 1964, pág. 52), en tanto que para él, el inconsciente está estructurado como un lenguaje en relación con la falta (Lacan, 1964, pp. 28, 51). A lo largo de la sesión II, Lacan señaló que:

La naturaleza proporciona significantes —para llamarlos por su nombre—, y estos significantes organizan de manera inaugural las relaciones humanas, dan las estructuras de estas relaciones y las modelan.

Para nosotros lo importante es que en esto vemos el nivel donde —antes de toda formación del sujeto, de un sujeto que piensa que se sitúa en él— algo cuenta, es contado, y en ese contado ya está el contador. Sólo después el sujeto ha de reconocerse en él como contador. (Lacan, 1964, p.28).

El sujeto se constituye a partir de esos significantes que le han sido contados a quien se los contó organizándole así su estructura y que ha de interiorizar antes de devenir en quien los cuenta, es decir, en quien habla de ellos. Al hablar sobre el inconsciente dijo:

[...] cada vez que hablamos de causa siempre hay algo anticonceptual, indefinido [...] hay un hueco y algo que vacila [...].

Pues bien, en ese punto [...] se sitúa el inconsciente freudiano, en ese punto donde, entre la causa y lo que ella afecta, está siempre lo que cojea [...] el inconsciente nos muestra la hiancia por donde la neurosis empata con lo real.

[...] Freud [...] encuentra en el hueco, en la ranura, en la hiancia [...] Algo de lo que pertenece al orden de lo no realizado.

[...] E inconsciente se manifiesta primero como algo que está a la espera. (Lacan, 1964, pág. 30).

Es decir, que entre la causa y lo que afecta —en el síntoma— el inconsciente se hace visible a través de lo que allí falla, ya sea en la palabra o en el acto, dejando ver ese hueco —hiancia— al que se refirió Lacan en el que el inconsciente está a la espera de lograr hacerse presente y nos advierte que debemos ser cuidadosos al remover lo inconsciente pues «no todo discurso es inofensivo» (Lacan, 1964, pág.31). Para Lacan «el inconsciente es el sujeto, en tanto alienado en su historia, dónde el síncope [el corte] de su discurso se une con su deseo» (Lacan, 1964, pág. 34).

Durante la **sesión IV** sobre la red de significantes del 5 de febrero de 1964, Lacan señaló que el inconsciente está en relación con la falta —**Unbegriff**— y que éste es pulsativo, se abre y se cierra momentáneamente, dejándose entrever para luego evanecerse (Lacan, 1964, pág. 51). En dicha sesión mencionó que:

Freud deduce de su experiencia la necesidad de separar absolutamente percepción y consciencia, para que algo pase a la memoria debe borrarse en la percepción, y viceversa. Freud nos designa entonces un momento en que esos *Wahrnehmungszeichen* [huellas de percepción] deben estar constituidos en la simultaneidad. [...] Pero nosotros podemos darles de inmediato a esos *Wahrnehmungszeichen* su verdadero nombre: *significantes*. (Lacan, 1964, pág. 54).

Entonces, a esas huellas de percepción que quedan en el inconsciente —referidas por Freud— Lacan las identificó como **significantes** y agregó que la red de significantes no se formó por asociaciones al azar ni por contigüidad sino que «Los significantes sólo pudieron constituirse en la simultaneidad en razón de una estructura muy definida a partir de una diacronía» (Lacan, 1964, p. 54). Y en relación con la rememoración, señaló que:

[...]. La rememoración no es la reminiscencia platónica, no es el regreso de una forma, de una huella, de un *eidós* [especie] de belleza y de bien. Es algo proveniente de las

necesidades de estructura, de algo humilde, nacido a nivel de los encuentros más bajos y de toda la baraúnda [gran confusión o desorden] parlante que nos precede, de la estructura del significante, de las lenguas habladas de manera balbuceante, trastabillante, pero que no pueden escapar a exigencias cuyo eco, modelo, estilo, encontramos en nuestros días, curiosamente, en las matemáticas. (Lacan, 1964, pp. 55-56).

En esta referencia encontramos, justamente, que el significante no posee un sentido claro, es confuso en su estructura precisamente porque proviene del inconsciente —de la rememoración— y que en su hablar el sujeto balbucea porque no encuentra las palabras que le ofrezcan la claridad, como cuando leemos una expresión matemática, una ecuación, una fórmula de física, donde sólo vemos letras, números y símbolos que nos pueden decir tantas cosas a la vez pero ninguna al mismo tiempo, recordemos que las matemáticas son un metalenguaje. En relación a la rememoración agregó que:

En fin, en esos primeros tiempos de la experiencia en que la rememoración, poco a poco, se sustituye a sí misma y se aproxima cada vez más a una especie de foco, de centro, en el que todo acontecimiento pareciera estar a punto de ser revelado [...] en ese momento vemos manifestarse [...] la resistencia del sujeto, que se convierte en ese momento en repetición en acto. (Lacan, 1964, pág.59).

Cuando eso del inconsciente se asoma fugazmente como significante y se nos queda el la punta de la lengua sin poder revelarse, es entonces cuando la resistencia nos conduce hacia la repetición del acto en un ¡Detente pecador, no lo digas porque se nos cae el teatro!

En la **sesión V Tyche y Automaton** del 12 de febrero de 1964, mencionó que:

En primer lugar, la *tyche*, tomada como les dije la vez pasada del vocabulario de Aristóteles en su investigación de la causa, la hemos traducido por el encuentro con lo real. Lo real

está más allá del *automaton*, del retorno, del regreso, de la insistencia de los signos, a que nos somete el principio del placer. Lo real es lo que yace siempre tras el *automaton*. (Lacan, 1964, pág. 62).

Aquí Lacan denomina como **tyche** al encuentro con lo real para luego puntualizar que la *tyche* en cuanto puede ser fallida «se presentó primero en la historia del psicoanálisis bajo una forma que ya basta por sí sola para despertar la atención —la del trauma— (Lacan, 1964, p. 63). Y nombró como **automaton** al regreso, es decir a la compulsión a la repetición. Al respecto, añadió que:

Concluamos que el sistema de la realidad, por más que se desarrolle, deja presa en las redes del principio del placer una parte esencial de lo que, a pesar de todo, es sin ambages [rodeos] real.

Tenemos que sondear eso, esa realidad, por así decir, cuya presencia presumimos exigible para que el motor del desarrollo [...] no se pueda reducir a lo que hace rato llamé *la vida es un sueño*.

A esta exigencia responden esos puntos verticales de lo real que llamo encuentros y que nos hacen concebir la realidad como **unterlegt, untertragen**, que en francés se puede traducir como “sufrimiento”. [...] La realidad está ahí sufriendo, está aguantada, a la espera. Y el *Zwang*, la compulsión, que Freud define por *Wiederholung*, rige hasta los rodeos del proceso primario.

El proceso primario [...] tenemos que captarlo en su experiencia de ruptura, entre percepción y consciencia, en ese lugar intemporal. (Lacan, 1964, pp. 63-64).

Para comprender mejor esto nos conviene recordar lo que es para Lacan el **proceso primario** a partir de lo que mencionó en la **sesión IX Juego de escrituras** del 2 de febrero de 1955 en el **Seminario 2 El Yo en la teoría de Freud y en la técnica psicoanalítica**.

Freud —dijo Lacan—, al inicio de su obra, partió desde la biología, y en particular del esquema del arco reflejo —que pone de manifiesto el hecho de que los seres vivos reciben una excitación, un estímulo y responden de alguna forma que busca satisfacer el estímulo recibido— para proponer la existencia de tres grupos de neuronas a los que denominó sistemas ψ , φ y ω —psi, fi y omega—. Al respecto, Lacan señaló que «el estímulo [...] no es nada más que un in-put, puesto-adentro» (Lacan, 1954-1955, pág. 165). y que el sistema ψ experimenta algo del interior del organismo, en tanto que el sistema φ es el que se encarga de producir una respuesta que tiene que ver con las necesidades del organismo y que las necesidades están vinculadas con el organismo biológico y no con el deseo. Lacan señaló que para Freud, debe existir una equivalencia energética entre ψ y φ , pero que al ser humano le hacía falta algo más que simples relaciones entre estímulos externos del mundo y las respuestas, le hacía falta «el mundo mismo» (Lacan, 1954-1955, pp.166) e introduce el sistema ω como el sistema de la percepción que le refleje la estructura de ese mundo exterior. En esta parte surgen las nociones de homeostasis en el sentido de lograr un equilibrio —de energía psíquica— y de una moderadora que regule en vías de lograr el equilibrio. Partiendo de que lo real está presente en el sistema de los estímulos, debe por tanto también estar presente lo imaginario. (Lacan, 1954-1955, pp.164-166). Y agregó que:

[...] la memoria se concibe aquí como una serie de engramas [estructuras de interconexiones neuronales], suma de series de facilitaciones [acontecimientos], y esta concepción revela ser enteramente insuficiente si no introducimos en ella la noción de imagen. Si se postula una serie de facilitaciones, una secuencia de experiencias hace surgir una imagen en un aparato psíquico concebido como una simple placa sensible, es obvio que cuando la misma serie es reactivada por una nueva excitación, por una presión, por una necesidad, se reproducirá la misma imagen. Dicho de otro modo, todo estímulo tiende a producir una alucinación. El principio del funcionamiento del aparato φ es la alucinación. Esto es lo que quiere decir *proceso primario*. (Lacan, 1954-1955, pág. 167).

Lo interesante aquí, es la manera en que Lacan enlaza el tema de la alucinación como la reproducción de una imagen en la memoria que surge meramente como resultado de cierto estímulo ajeno a aquél que dio lugar a la formación de dicha imagen, es decir, un estímulo que no proviene de lo real, del mundo exterior y que el **proceso primario** consiste justamente en considerar que el sistema φ genera respuestas a partir de imágenes alucinatorias. De esta forma surge el problema de distinguir entre alucinación y realidad. Al respecto Lacan mencionó que:

El problema está entonces en la relación de la alucinación con la realidad. Freud se ve llevado a restaurar el sistema de la consciencia y su autonomía paradójica desde el punto de vista energético. Si la concatenación de las experiencias produce efectos alucinatorios, es preciso un aparato corrector, un test de realidad. [...]

Para que pueda haber comparación, escala común entre lo interior, donde la imagen sólo posee dependencias memoriales, donde es alucinatoria por naturaleza, y lo exterior, es menester que el yo, acentuando al segundo grado la función de moderador, inhiba al máximo los pasajes de energía en este sistema. (Lacan, 1954-1955, pp. 167, 170).

Para Lacan el yo es el regulador y moderador entre el mundo exterior y las imágenes —alucinatorias— del mundo interior del sujeto. Y de aquí que Lacan hablara de la necesidad de la separación entre percepción y consciencia, es decir, entre el sistema φ y el yo.

Así, volviendo al punto del sistema de la realidad —donde nos quedamos antes de revisar el proceso primario—, es que algo de lo real queda atrapado en el principio del placer en el que el yo está comprometido no sólo a discernir entre lo real y lo alucinatorio sino que, además, ha de hacer frente al sufrimiento que le produce el encuentro con lo real que no cesa en su intento de salir a la luz a través de la compulsión a la repetición que se inmiscuye hasta en los rodeos a los que el proceso primario es forzado a emprender.

Con relación a los sueños —alucinatorios por naturaleza—, Lacan narró uno para mencionar que durante el sueño construimos una representación de nosotros mismos y que al despertar —en la consciencia— recobramos nuestra propia representación (Lacan, 1964, pp. 64-65).

Con estos conceptos brevemente revisados ya estamos en condiciones de ir a la **sesión VI La esquizia del ojo y la mirada** del 19 de febrero de 1954 en el **Seminario 11 Los cuatro conceptos fundamentales del Psicoanálisis** (Lacan, 1964).

En el capítulo uno señalamos que $\mathbb{Z} = \{\dots, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$ es el conjunto de los números Enteros y que como tal, es un conjunto indefinido en el sentido de que es un conjunto infinito. En cambio, para Lacan el sujeto es un conjunto finito de significantes y, por tanto, está definido como $S = \{S_1, S_2, S_3, \dots, S_n\} \mid n \in \mathbb{N}$. Es finito —de tamaño n — porque éstos se constituyen como una red en la diacronía de la historia del sujeto. Tener esto presente nos resultará de utilidad para atender la introducción con la que Lacan inició la sesión de la esquizia del ojo y la mirada en la que dijo:

Halar, tirar de ¿Tirar de qué? Tal vez jugando con la ambigüedad de la palabra en francés, tirer au sort, "echar la suerte". Ese Zwang [compulsión] nos dirigiría entonces hacia la carta obligada —si hay una sola carta en el juego, no puedo sacar otra.

El carácter de conjunto, en el sentido matemático del término que presenta el manojito de significantes, y que lo opone, por ejemplo, a lo indeterminado del número entero, nos permite concebir un esquema en el cual se aplica de inmediato la función de la carta obligada. Si el sujeto es el sujeto del significante —determinado por él— podemos imaginar la red sincrónica de tal manera que produzca en la diacronía efectos preferenciales. [...] la estructura misma de la red implica los retornos [...] el automaton de Aristóteles. (Lacan, 1964, pág. 75).

El juego de la carta obligada es un truco de magia que consiste en hacer que un espectador escoja un naipe de entre los 52 que conforman el mazo “sin que el mago sepa cuál eligió” y, mediante un juego de manos, el mago construye una ilusión para que las cartas se entremezclen y el espectador no sepa dónde quedó su carta. Sin importar la manera en que se manipulen las cartas el mago controla en todo momento la posición donde ha de hacer aparecer la carta escogida, esa es la carta obligada para el mago. Así el espectador queda anonadado al ver aparecer su carta, no comprende cómo es que el mago lo adivinó, como si éste le hubiese leído la mente. Si pensamos a los significantes como las cartas que conforman el juego de la carta obligada —compuesto por un número finito de cartas—, podemos decir que contamos con un conjunto definido de significantes que usamos para jugar a la vida, con una estructura tal que siempre nos conduce a un mismo retorno. Aquí la carta obligada es ese significante que, como por arte de magia, nos hará caer en la repetición maquinada desde el inconsciente a través la compulsión a la repetición que actúa como ese mago que nos hace creer que ha adivinado nuestro destino.

Si como dijo Lacan «El aspecto cerrado de la relación entre el accidente, que se repite, y el sentido velado, que es la verdadera realidad y nos lleva hacia la pulsión» (Lacan, 1964, pág. 77) de aquí podemos decir que existe una relación velada entre lo real en la repetición y que lo real es el cómplice de la pulsión. Ahora bien, la palabra **esquizo** proviene del griego *schizo* (‘σχίζεω’) hendir, dividir en dos, disociar. (RAE, 2016). Así, podemos decir que una esquicia es una fractura, una división disociada y, en relación con la esquizia y la repetición, Lacan señaló que:

[...] la repetición [se halla] en la propia esquizia que se produce en el sujeto respecto del encuentro. Esta esquizia [...] nos hace aprehender lo real, en su incidencia dialéctica, como algo que llega siempre en mal momento. Precisamente por ello, lo real en el sujeto resulta ser lo más cómplice de la pulsión (Lacan, 1964, pág. 77).

Así, la esquizia es la fractura que se produce en el sujeto en su encuentro fallido con lo real que lo lleva a la repetición. Es justo por esa división disociada, a lo que Lacan llamó esquizia, que el sujeto no puede darse cuenta del encuentro fallido con lo real que lo conduce una y otra vez a la repetición de su acto seducido por la pulsión.

Para Lacan **la escena primaria** está urdida de realismo, de un encuentro con lo real donde lo que perturba, asombra, atrae es la misteriosa aparición y desaparición del pene del padre en su intimidad con la madre, como nos lo señaló:

[...] si la escena primaria es traumática, la empatía sexual no sostiene las modulaciones de lo analizable, las sostiene un hecho fáctico. Un hecho fáctico, como el que aparece en la escena tan ferozmente acosada en la experiencia de El hombre de los lobos: la extrañeza de la desaparición y reaparición del pene. (Lacan, 1964, pág. 78).

Lacan hizo mención de Freud para decirnos que para él un **despertar** es lo que le ocurre al sujeto cuando alcanza un estado de percepción causado por la sensación de realidad que la autentifica (Laca, 1964, pág. 76). Y agregó sobre la esquizia del sujeto que:

Esta esquizia persiste después del despertar. Persiste entre el regreso a lo real, la representación del mundo [...] y la consciencia se vuelve a tramar [...] yo soy quien vivo todo eso, no necesito pellizcarme para saber que no sueño. (Lacan, 1964, pág. 78).

Lo que hemos visto hasta el momento corresponde a la manera en que Lacan planteó al sujeto como un conjunto de significantes que nos conducen a intentar repetidamente aproximarnos a lo real mediante encuentros fallidos y en los que ocurre una esquizia en el sujeto entre sus encuentros con lo real y sus despertares a la consciencia para, a continuación apoyarse en la obra póstuma de Maurice Merleau-Ponty titulada **Lo visible y lo invisible** para, a partir de ella, establecer lo

que es la mirada como algo distinto del acto de ver —función limitada al ojo— y sostener que existe una esquizia entre el ojo y la mirada. Veamos lo que dijo al respecto:

Maurice Merleau-Ponty da ahora el paso siguiente forzando los límites de esta misma fenomenología. Verán que las vías por donde los hará pasar no pertenecen solamente al orden de la fenomenología de lo visual, pues lleva al encuentro —éste es el punto esencial— de la dependencia de lo visible respecto de aquello que nos pone ante el ojo del vidente. Y aun es demasiado decir, pues ese ojo no es sino la metáfora de algo que más bien llamaría el *brote* del vidente —algo anterior a su ojo. El asunto está en deslindar por las vías del camino que él nos indica, la preexistencia de una mirada —sólo veo desde un punto, pero en mi existencia, soy mirado desde todas partes.

Este ver [...] nos lleva [...] a un vuelco ontológico que ha de asentarse en una institución más primitiva de la forma. (Lacan, 1964, pág. 80).

¿Qué es lo que miró aquí Lacan? ¿Por qué pone el énfasis en la dependencia de lo visible frente a aquello que nos pone ante el ojo, ante el brote del vidente?—es decir, la mirada frente a lo visto. Y ¿Cuál es la profundidad de ese «sólo veo desde un punto, pero en mi existencia soy mirado desde todas partes»? estos son los puntos centrales sobre los que se enfocó el resto de la sesión y que abordara en las siguientes que tocaremos el resto del capítulo, es decir, el tema de *la mirada*. Y a todo esto ¿qué es la mirada? Lacan señaló que:

La mirada se nos presenta bajo la forma de una extraña contingencia, simbólica de aquello que encontramos en el horizonte y como tope de nuestra experiencia, a saber, la falta constitutiva de la angustia de castración.

El ojo y la mirada, ésa es para nosotros la esquizia en la cual se manifiesta la pulsión a nivel del campo escópico.

En nuestra relación con las cosas, tal como la constituye la vía de la visión y la ordena en las figuras de la representación, algo se desliza, pasa, se transmite, de peldaño

en peldaño, para ser siempre en algún grado eludido —eso se llama la mirada. (Lacan, 1964, pp. 80-81).

De aquí, diremos que el ver es una función propia del ojo, que consiste en formar imágenes del exterior a partir de la reflexión del espectro de luz visible sobre objetos reales —lo que quiera que signifique objetos reales del exterior— que es a lo que Lacan se refería por campo escópico. Entonces también diremos que la mirada no es propia del aparato de la visión, no es un órgano biológico que le pertenezca al mecanismo orgánico mediante el cual las imágenes del exterior son capturadas, reconstruidas y transformadas —por los ojos— en impulsos eléctricos que se dirigen al cerebro para que éste los interprete, recordemos incluso que, por su naturaleza, el ojo construye, en la retina, las imágenes de forma invertida, ésta “ve” el mundo de cabeza, es decir que si el Cosmos está como aparentemente lo vemos, será debido a que el cerebro es capaz de hacer los ajustes necesarios para interpretar los impulsos eléctricos como imágenes correctamente orientadas. La mirada es aquello que dirige nuestra atención sobre algo específico a causa del deseo surgido por el efecto de la angustia de castración y que le da un sentido a formas de la representación interna de manera filtrada, donde algo se ha deslizado, es una especie de radiotelescopio que algo anda buscando —esto nos será de gran utilidad para lo que, hacia el final de este capítulo habremos de proponer—. Por ello es que existe una esquizia entre el ojo —que percibe sin discernir— y la mirada, así la mirada es otra cosa muy distinta del ver. Para hacer la distinción de la función entre el ojo y la mirada Lacan habló del fenómeno del mimetismo, en especial de los ocelos —esas manchas redondas bicolors que parecen ojos, las encontramos en ciertos insectos y aves— y su efecto cautivador (Lacan, 1964, pp. 81-82), a lo que señala que:

[...] si impresionan por su parecido con los ojos o si, al contrario, los ojos sólo son fascinantes por su relación con la forma de los ocelos. En otras palabras, ¿debemos distinguir a éste respecto de la función del ojo y la mirada?

Este ejemplo [...] sólo es para nosotros una pequeña manifestación de una función que hay que aislar: la función, démosle su nombre, de la *mancha*. Este ejemplo es valioso porque marca la preexistencia de un dado-a-ver respecto de lo visto. (Lacan, 1964, pág. 82).

Para que algo sea visto, primero se tuvo que dar a ver y el que haya sido *dado-a-ver* es lo que lo posibilita a saberle en tanto existente —la función de la mancha—. Sin embargo, no todo lo que es dado-a-ver pasa por la mirada. Lacan mencionó que:

La función de la mancha y de la mirada lo rige secretamente y, a la vez, escapa siempre a la captación de esa forma de la visión que se satisface consigo misma imaginándose como consciencia.

Aquello que le permite a la consciencia volverse hacia sí misma —aprehenderse como *La Joven Parca de Valéry*, como *viéndose ver*— representa un escamoteo. Allí se evita la función de la mirada. (Lacan, 1964, pág. 82)

No sólo poseemos un estado de consciencia —en ese despertar del que nos habló Lacan— sino que por si fuera poco, tenemos una imagen sobre esa nuestra consciencia, somos capaces de imaginarnos conscientes y, si algo resulta verdaderamente asombroso, no es la capacidad del ser humano de maravillarse del universo y la vida misma, sino la capacidad que tenemos de asombrarnos de poder maravillarnos, en consecuencia, de mirarnos a nosotros mismos, y como algo de la mirada es pasado por alto, es justamente allí —como *viéndonos ver*— donde se nos evanece la mirada. A esto Lacan agregó que:

[Para el] narcicismo [...] en su referencia de imagen especular [...] que emana de él, donde el sujeto encuentra el punto de apoyo para un desconocimiento intrínseco —acaso no llega su imperio hasta esa referencia de la tradición filosófica que es la plenitud encontrada por el sujeto en el modo de la contemplación—, ¿no podemos discernir, ahí también, lo que está eludido, a saber, la función de la mirada? Entiendo, y Maurice Merleau-Ponty lo

puntualiza, que somos seres mirados, en el espectáculo del mundo. (Lacan, 1964, pág. 82).

En el *estadio del espejo*, al contemplarnos y descubrir esa sensación de plenitud y júbilo que nos produce, también descubrimos que somos seres mirados en el espejo del mundo y, desde entonces, nos convertimos en actores del elenco del espectáculo del mundo a la vez que somos también parte del público que ha acudido al teatro del mundo. Sin embargo, Lacan mencionó que:

El espectáculo del mundo [...] nos aparece como *omnivoyeur*. [...] este lado *omnivoyeur* asoma en la satisfacción de una mujer al saberse mirada, con tal de que no se lo muestren.

El mundo es *omnivoyeur*, pero no exhibicionista —no provoca nuestra mirada. Cuando empieza a provocarla, entonces también empieza la sensación de extrañeza.

¿Qué quiere decir esto? —sino que en el estado llamado de vigilia está elidida la mirada y se elide, no sólo eso que mira, sino también que *eso muestra*. En el campo del sueño, en cambio, a las imágenes las caracteriza el hecho de que *eso muestra*.

Eso muestra —pero una vez más, se demuestra alguna forma de deslizamiento del sujeto. (Lacan, 1964, pág. 83).

Nos gusta mirarlo todo desde un sólo punto, el nuestro, y ser mirados desde todas partes. Nos demos cuenta —conscientemente— o no, estamos siendo mirados en todo momento y por todo el mundo, sabernos mirados seduce en tanto no se nos deje sabernos mirados, por ello es que el exhibicionista causa extrañeza. La mirada es el observatorio del inconsciente, desde allí se lo mira todo, pero a la consciencia sólo se le deja mirar lo que ha de mirar, haciendo como que mira —por eso está elidida— y que haga como que no mira lo que mira. De allí que durante el sueño, mientras el yo consciente está dormido, la mirada deja rienda suelta a las imágenes para que estas sean miradas, pero como no vaya a ser que, en su despertar, el yo consciente llegue a sospechar, el sueño entonces desliza las imágenes que nos produce y así todos contentos. De aquí que Lacan enlace la mirada con el objeto *a*, como lo señaló diciendo:

La mirada puede contener en sí misma el objeto a del álgebra lacaniana donde el sujeto viene a caer: el que en este caso, por razones de estructura, la caída del sujeto siempre pase desapercibida [...] engendra la satisfacción de que le es propia. En la medida en que la mirada, en tanto objeto a , puede llegar a simbolizar la falta central expresada en el fenómeno de la castración, y que, por índole propia, es un objeto a reducido a una función puntiforme, evanescente. (Lacan, 1964, p. 84).

Ya en este momento Lacan ha sentado las bases para asociar la mirada con el objeto a y referirla como la simbolización de la falta producida por la castración que por ser evanescente puede ser mirada como una función en forma de un punto. Por último, para cerrar este tema, y a propósito de la mirada mencionaremos la postura que asumió Lacan en esta sesión sobre la manera de mirar al psicoanálisis:

El psicoanálisis no es ni una *Weltanschauung* [Visión del mundo], ni una filosofía que pretende dar la clave del universo. Está regido por un punto de mira particular, históricamente definido por la elaboración de la noción de sujeto. Postula esta noción de manera nueva, regresando al sujeto a su dependencia signifiante. (Lacan, 1964, p. 85).



La anamorfosis.

Anamorfosis es un término que proviene del griego ἀναμόρφωσις *anamórphōsis*, significa 'transformación' y se refiere a una pintura o dibujo que ofrece a la vista una imagen deformada y confusa, o regular y acabada, según desde donde se la mire. (RAE, 2016). Lacan se valió de la anamorfosis para hablar sobre la mirada, del deseo y su relación con el objeto *a* durante la **sesión VII La anamorfosis** del 26 de febrero de 1964 **del Seminario 11** (Lacan, 1964). Situó la función escópica en el ámbito de la obra de Maurice Merleau-Ponty titulada *lo visible y lo invisible*. (Lacan, 1964, pág. 87) y partiendo de allí señaló que:

Todavía estamos con el filósofo [Valéry], que capta uno de los correlatos esenciales de la consciencia en su relación con la representación designada como *me veo verme*. ¿Qué tiene de obvio esta forma? ¿Por qué a la postre, sigue siendo correlativa de ese modo fundamental que hemos señalado en el *cogito* cartesiano en el cual el sujeto se capta como pensamiento? (Lacan, 1964, pág. 87).

Si para Descartes el sujeto se capta como sujeto que existe cuando piensa, Lacan se pregunta en la trascendencia sobre el sujeto cuando se capta viéndose verse. Basta un espejo, una imagen propia para verse, pero una cosa es eso y otra poder verse viéndose, lo que implica poder captar la imagen especular proyectada en otro que lo está viendo, es decir, nos miramos viéndonos sólo si logramos captar la mirada del semejante puesta en nosotros. Para Lacan:

Esta captación del pensamiento por sí mismo aísla un tipo de duda, llamada duda metódica, que incide sobre todo por lo que puede dar apoyo al pensamiento en la

representación. ¿Cómo es posible entonces que si me veo verme siga siendo su envoltorio y su fondo, y fundamente su certeza, quizá más de lo que se piensa? Porque *me caliente al calentarme* es una referencia al cuerpo como cuerpo: esa sensación de calor que, a partir de un punto cualquiera en mí, se difunde y me localiza como cuerpo, es una sensación que me invade. En el *me veo verme*, en cambio, no es palpable que yo sea, de manera análoga, invadido por la visión. [...] en la medida en que yo percibo, mis representaciones me pertenecen. (Lacan, 1964, pág. 88).

Lacan argumenta que en las representaciones del pensamiento —que no son más que meras imágenes subjetivas—, a diferencia del *me caliente al calentarme* que centra la sensación en el cuerpo físico que lo invade, en el *me veo verme* no hay una evidencia palpable de ser invadido por la visión, es decir, que en tanto en ese *me caliente al calentarme*, se atraviesan, se colocan en medio, las sensaciones antes de llegar a ser percepciones, en tanto que en el *me veo verme* es puramente una percepción de la que nos apropiamos dado que son nuestras. Sin embargo, si bien es cierto que en el *me caliente al calentarme*, a diferencia del *me veo verme*, el cuerpo es el destinatario inmediato ¿No acaso hay otro destinatario ubicado también en las representaciones, no es cierto que también estas representaciones son mediadas y reguladas por el yo pero que ha de conciliarlas, no acaso también son provocativas y seductoras, como la mirada? ¿Por qué entonces excluirlas de la mirada? De estas preguntas nos haremos cargo al final del capítulo. Más adelante, Lacan afirmó que:

[...] el interés del sujeto por su propia esquizia está ligado a lo que la determina —a saber, un objeto privilegiado, surgido de alguna separación primitiva, de alguna automutilación inducida por la aproximación misma de lo real, que en nuestra álgebra se llama objeto *a*.

En la relación escópica, el objeto del que depende el fantasma al cual está suspendido el sujeto en su vacilación esencial, es la mirada.

[...] La mirada, en cuanto el sujeto intenta acomodarse a ella, se convierte en ese objeto puntiforme, ese punto de ser evanescente. Por eso, de todos los objetos en

los que el sujeto puede reconocer su dependencia en el registro del deseo, la mirada se especifica como inasible. A ello se debe que, más que cualquier otro, la mirada sea un objeto desconocido y quizá también por eso el sujeto simboliza en ella de modo tan logrado su propio rasgo evanescente y puntiforme en la ilusión de la consciencia de *verse verse*, en el que se elide la mirada. (Lacan, 1964, pp. 90-91).

Y la curiosidad mató al gato, el sujeto interesado por su propia esquizia, busca — no sin cierto temor— la razón de tal fractura, se asoma al pozo, hurga en todo el granero, quiere saber si está ahí, pero no sabe qué es lo que está buscando, ni lo sabrá jamás, sólo sabe que hay algo allí que le interesa, lo intuye. Y eso que lo impulsa a buscar es su propio deseo, deseo que surge como resultado de la propia fractura, que no es más que la consecuencia de su castración, de lo que con ella perdió y lo hizo un sujeto deseante. El fantasma que en él habita tras la castración es ni nada más ni nada menos que el objeto *a* ligado a su mirada que se esconde tras sus pupilas, que la dirige pero, como fantasma se desvanece cuando se le quiere mirar, no es más que un diminuto punto perdido en la inmensidad pero con la fuerza de los siete mares. Todo comenzó cuando fue separado del pecho de mamá. Refiriéndose a la ilusión de *verse verse*, Lacan complementa diciendo:

La expresión no es inapropiada, porque podemos darle cuerpo a la mirada. Sartre, en uno de los pasajes más brillantes de *El ser y la nada*, hace intervenir su función en la dimensión de la existencia de los otros. [...] La mirada tal como la concibe Sartre, es la mirada que me responde, y me sorprende porque cambia todas las perspectivas, las líneas de fuerza, de mi mundo y lo ordena desde el punto de nada donde estoy, en una especie de reticulación radiada de los organismos. Lugar de relación del yo (*moi*), sujeto anonadante [desconcertado], con lo que me rodea [...] En tanto estoy bajo la mirada, escribe Sartre, ya no veo el ojo que me mira, y si veo el ojo, entonces desaparece la mirada.

La mirada se ve [...] es, no una mirada vista, sino una mirada imaginada en el campo del Otro. (Lacan, 1964, pág. 91)

Si no es Juana, que sea Chana —o su hermano—, con tal de que se le parezca, de que me mire y no sólo me ame, sino que me haga sentirlo. A esa mirada es a la que le damos cuerpo, la buscamos en los demás, nos organiza y da estructura, pero el cuerpo de esa mirada que buscamos yace como imagen en el inconsciente. Andamos por la vida radiando señales por doquier en nuestro alrededor y con las antenas atentas en busca del menor indicio de que allí donde miro ese cuerpo en el cuerpo del otro se me está mirando en resonancia con mi mirada, en ese otro cuerpo que en mí mira lo que también está buscando.

Para acercarse a la cuestión de la anamorfosis de las imágenes, Lacan toma como punto de partida la realización de dibujos en perspectiva, donde ya por el puro hecho de trasladar la imagen de un cuerpo sólido tridimensional a un plano atrapado en dos dimensiones sufre, de entrada, una deformación en sus dimensiones cuya percepción dependerá desde el punto donde se le mire y de la manera en como se le interprete tal imagen, a estos trazos les llamó **óptica geométrica** (Lacan, 1964, pág. 92). Este tipo de trazos son ampliamente conocidos por arquitectos e ingenieros pues se recurre a ellos para la elaboración de planos y dibujos de piezas conocidos como isométricos. Los dibujantes y pintores también recurren a esta técnica, a la que llaman simplemente perspectiva. En relación con la perspectiva Lacan señaló que:

La visión se ordena según un modo que podríamos llamar, de manera general, la función de las imágenes. Esta función se define por una correspondencia punto a punto de dos unidades en el espacio. [...] la correspondencia punto a punto es esencial. Aquello que pertenece al modo de la imagen en el campo de la visión puede reducirse, por ende, a este esquema tan sencillo que la anamorfosis permite establecer, esto es, a la relación de una imagen, en tanto ligada a una superficie, con cierto punto que llamaremos punto geométrico.

Asimismo, en torno a la perspectiva geométrica, el cuadro —esa función tan importante de la cual tendremos que hablar más tarde— se organiza de una manera completamente nueva en la historia de la pintura. (Lacan, 1964, pág. 93).

Para Lacan es muy importante que exista una relación de correspondencia punto por punto entre las imágenes de un mismo cuerpo. Lo menciona con mucha frecuencia e insistencia, incluso aquí donde introduce el tema de las pinturas realizadas con la técnica de la anamorfosis surgida en el siglo XVI. Ciertamente podemos coincidir con él en el sentido de que la visión se ordena en función de las imágenes, pero hagamos algunas consideraciones: Si bien es cierto que al proyectar las imágenes ya sea en perspectiva o mediante la anamorfosis éstas se deforman y para ser apreciadas en su justa dimensión requieren que el sujeto vidente se coloque en un punto especial, desde donde la imagen cobra un nuevo sentido —como ocurre en los diferentes esquemas del ramillete invertido que utilizó Lacan para hablarnos, por ejemplo, de los dos narcisismos, del yo ideal y del ideal del yo y en la tópica de lo imaginario, en donde las imágenes serán apreciadas con o sin deformaciones dependiendo de si se les observa dentro del cono de luz que refleja el espejo— también es cierto que para deformar las imágenes —ya sea involuntariamente en el caso de la perspectiva, o intencionalmente para producir una otra imagen engañosa en el caso de la anamorfosis— es preciso prolongar sus líneas y con ello, al alargarlas se han de introducir nuevos puntos entre dos de los puntos que corresponden a la imagen real. Podemos hacerlo con tan sólo inclinar un espejo plano donde reflejemos nuestra propia imagen. Esto parecería no tener la menor importancia en lo que explica Lacan si no fuera porque nos sirve para ilustrar que las imágenes virtuales internas —que justamente Lacan llamó imágenes subjetivas— que construimos y que nos sirven como referentes nunca son una fiel imagen de lo real, se deforman tras el filtro de nuestra propia percepción subjetiva del mundo. Una imagen bien puede representarnos algo sobre lo real, ya sea que le hallamos añadido puntos o que en su camino hacia la percepción le hayamos suprimido, censurado o forcluido algunos.

A partir de aquí, Lacan nos mandó a leer la **Carta sobre los ciegos para uso de quienes ven** de Denis Diderot que al final del capítulo revisaremos, pues

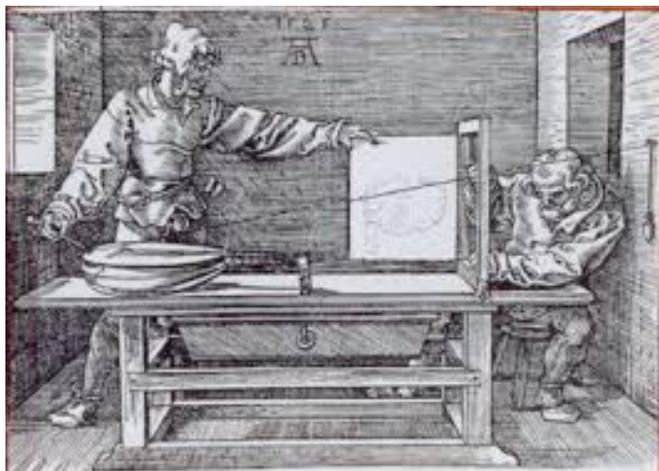
aparentemente a pesar de que Lacan la tuvo frente a sus ojos hay algo allí que no miró. De ella, la *Carta sobre los ciegos para uso de quienes ven* dijo:

Pues el espacio geometral de la visión —aún incluyendo en él las partes imaginarias del espacio virtual, a las cuales, como saben, he dado mucha importancia— un ciego lo puede perfectamente reconstruir, imaginar.

La perspectiva geometral es asunto de demarcación del espacio, no de vista. El ciego puede perfectamente concebir que el campo del espacio que él conoce, y que conoce como real, puede ser percibido a distancia y de manera simultánea. Le basta aprehender una función temporal, la instantaneidad. [...] la dimensión geometral de la visión no agota pues, para nada, lo que de relación subjetivante originaria nos propone el campo de la visión como tal. (Lacan, 1964, pp. 93-94).

Así pues, aquí Lacan extendió el campo de lo visual hacia la dimensión espacial, que puede ser capturada subjetivamente. Al real aunque no se le pueda mirar, se le puede imaginar, construir imágenes subjetivas de lo que no puede mirarse, es esa la función del registro imaginario frente al registro del real ¿No es esto justamente lo que hacemos cuando ponemos lo que colocamos más allá de las estrellas, eso que incluso hemos puesto allá desde las civilizaciones más antiguas y que ahora los astrónomos y físicos cuánticos se preguntan tan insistentemente, eso que por más que busquen empecinadamente jamás encontrarán?

Lacan habló sobre la tabla de portillo inventada por Durero que consiste en un hilo que pasa por una polea fijada a un muro, por un extremo del hilo cuelga una plomada que le da tensión al hilo y por el otro extremo se le coloca un pequeño apuntador que sirve



para colocarlo en el objeto a trazar de modo que la cuerda tensa se encuentra en su camino a un lienzo, tabla o muro sobre el que se quiere hacer el dibujo en perspectiva y mencionó que:

La tabla de portillo fue pues instaurada para establecer una imagen perspectiva correcta. Si inventó su uso, tendré el gusto de obtener, no la restitución del mundo que está en su extremo, sino la deformación.

En el convento de Mínimos [...] la pared de una de las galerías, que era larguísima, estaba cubierta por un cuadro que, como por casualidad, representaba a san Juan de Patmos, y que había que mirar a través de un agujero para que su valor deformante se extremara.

¿Cómo es posible que [...] a nadie se le hubiera ocurrido evocar... el efecto de una erección? Imaginen una figura tatuada en el órgano cuando está en descanso, y que cuando cambie de estado cobre su forma, válga la expresión, desarrollada.

¿Cómo no ver en esto, inmanente a la dimensión geometral —dimensión parcial del campo de la mirada, dimensión que nada tiene que ver con la visión como tal— algo simbólico de la función de la falta, de la aparición del espectro fálico? (Lacan, 1964, pp. 94-95).

Así es, en la perspectiva obtenemos no una imagen real del mundo sino una ya de entrada deformada ¿no es acaso aquí donde podemos ubicar nuestras nociones sobre lo bello y lo repugnante, o también de lo que es ser hombre o mujer? ¿Y para qué las habríamos de deformar? Pues para ocultar lo que no podemos mostrar o mostrarnos, para hacer mirar veladamente lo que no nos está permitido hacer abiertamente, o lo que sólo queremos dar a entender. Aquí es donde entra la función simbólica de la falta, de lo fálico, es aquí donde podemos dar cuenta de su presencia, es ésta la que sirve como ese perno articulador entre el registro real y el registro imaginario, es decir el registro simbólico, el de las representaciones entre lo real y lo imaginario, el que les da un sentido.

Algunos pintores como Holbein hicieron uso de la anamorfosis para producir intencionalmente la deformación de alguna parte de un cuadro, de tal manera que sólo sobre cierto punto —el punto geometral— se pueda apreciar con nitidez de qué se trata esa mancha deforme



que de primera instancia se percibe. La técnica consiste en hacer uso de un par de hilos tensos que van desde el objeto a pintar hasta que convergen —como si se tratara de un par de rayos de luz— en un punto privilegiado, el punto geometral, desde allí el objeto se le mira bien. El lienzo, colocado entre el objeto y el punto geometral siguiendo cierto ángulo funciona como una especie de portillo —pequeña puerta o abertura en un muro— a manera de pantalla donde se realizan los trazos.

Desde este punto geometral Lacan aborda la cuestión de la anamorfosis tomando como referencia al cuadro de *Los embajadores* de Holbein. Primero apreciemos el cuadro y después veamos lo que Lacan comentó de éste:



¿Cuál es ese objeto extraño, en suspenso, oblicuo, que está en primer plano, delante de los dos personajes?

Los dos personajes están tiesos, erguidos en sus ornamentos ostensivos. Entre ambos, una serie de objetos que, en la pintura de la época, representan los símbolos de la *vanitas*. Cornelius Agrippa, en la misma época escribe *De su vanitate scientiarum*, que alude tanto a las ciencias como a las artes, y esos objetos son todos símbolos de las ciencias y de las artes tal como estaban agrupadas en esa época en los *trivium* [los tres caminos asociados con las artes, que son: la gramática, la dialéctica y la retórica] y *quadrivium* [los cuatro caminos relacionados con las matemáticas, a saber: la aritmética, la geometría, la astronomía y la música].

Empiecen a salir de la sala, donde sin duda los ha cautivado durante largo rato. Entonces, cuando al salir se dan vuelta para echar una última mirada —así lo describe el autor de *Anamorfosis*— ¿qué discernen en esa forma? —una calavera. (Lacan, 1964, pág. 95).

Para apreciar en toda su dimensión la calavera basta acercarse perpendicularmente por la derecha de la mancha el lado convexo de una cuchara —procuremos que la cuchara sea grande y no esté rayada— o bien, colocar el papel a cierta altura sobre nuestros ojos e inclinarla hasta conseguir que se nos presente a nuestros ojos esa forma que reconoceremos como una calavera —usar un espejo convexo en vez de la cuchara también nos resultaría bien—. Si bien, sólo el artista puede decir qué representó con ello —aunque ni él sepa la causa subyacente—, nada nos impide decir que Holbein colocó en primer plano frente a los ostentosos embajadores —rodeados de lujos y tantas cosas vanas— un símbolo de la muerte, la calavera ¿Cuál es nuestra interpretación de esta obra? Cada uno habremos de respondernos teniendo la claridad de que la miramos desde nuestro propio punto geométrico, desde nuestro objeto α , que dicho sea de paso, lo que en él hay son imágenes virtuales. Poco más adelante, Lacan agregó:

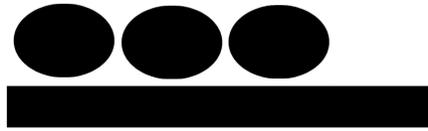
Holbein hace visible algo que es, sencillamente, el sujeto como anonadado —anonadado en una forma, que a decir verdad, es la encarnación ilustrada del *menos fi* ($-\varphi$) de la castración, lo cual para nosotros centra toda la organización de los dos deseos a través del marco de las pulsiones fundamentales. (Lacan, 1964, pág. 95).

Podemos decir, entonces, que Lacan aprovecha la anamorfosis de la calavera en el cuadro de *Los embajadores* para simbolizar al sujeto desconcertado, reducido a nada ante lo que le rodea y de ella misma extrae esa necesidad de simbolizar la falta, el *menos fi*, o sea el no falo, la ausencia de éste tras la castración y como tal la causa del deseo y la organización de los deseos a través del marco de las dos pulsiones fundamentales, es decir, la pulsión de vida y la pulsión de muerte que se entrelazan para dar soporte, existencia, permanencia y forma al deseo. A propósito del cuadro de Holbein, Lacan terminó diciendo:

Este cuadro es, sencillamente, lo que es todo cuadro, una trampa de cazar miradas. En cualquier cuadro, basta buscar la mirada en cualquiera de sus puntos, para, precisamente, verla desaparecer.

El sujeto en cuestión no es el de la consciencia reflexiva, sino el del deseo. (Lacan, 1964, pág. 96).

La función de los cuadros es captar, atraer la mirada de su espectador y por ello, Lacan los nombra trampa de cazar miradas, pero ¿por qué dice que basta con buscar la mirada en cualquiera de sus puntos para que desaparezca? Pues, recordemos que, gracias a la luz, los puntos de la imagen del cuadro están allí mirándonos en tanto que son ellos los que atraen nuestra mirada para que volteemos a mirarles, están allí dados para hacerse mirar, fueron acomodados y, no al azar, para lograr atraparnos, pero es el mirón el que está frente al cuadro buscándose, como siempre, mirado en el otro, ese es su deseo.



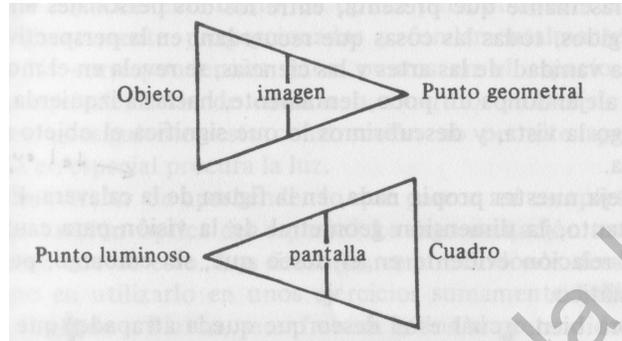
La línea y la luz.

En la sesión VII **La anamorfosis** que acabamos de revisar, Lacan destacó la importancia del punto geometral como ese lugar privilegiado que permite observar nítidamente una imagen que nos ha sido mostrada desfiguradamente. A ese punto geometral lo ubicamos en la mirada, comandado desde el objeto *a*. En la **sesión VIII La línea y la luz** del 4 de marzo de 1964, en **el Seminario 11** (Lacan, 1964) retoma el análisis del punto geometral y la anamorfosis para vincular la luz como una línea que nos hace cuadro en la mirada desde donde somos mirados y, en consecuencia, somos deseados. De esto y de la dialéctica entre el ojo y la mirada es de lo que trataremos en esta sección. Para empezar, recordemos ese curioso instrumento construido para lograr la anamorfosis en las pinturas del que hablamos en la sección anterior:



Pues bien, al inicio de la sesión sobre *La línea y la luz*, Lacan dibujó un par de triángulos que veremos a continuación y que de inmediato podremos relacionar. Veámoslos entonces al igual que lo que sobre ellos dijo ese día:

Pienso haber sido lo suficientemente claro la vez pasada para que se percaten del interés que tienen el pequeño esquema triangular, muy sencillo, que reproduce en la parte de arriba de la pizarra. Sólo está



destinado a recordarles, mediante tres términos, la óptica utilizada en este montaje operativo, testimonio del uso invertido de la perspectiva que pasó a dominar la técnica de la pintura hacia finales del siglo quince, en el siglo dieciséis y en el siglo diecisiete. La anamorfosis muestra que en la pintura no está en juego una reproducción realista de las cosas del espacio [...]

El pequeño esquema permite también darse cuenta de que cierta óptica pasa por alto lo propio de la visión. Es una óptica que está al alcance de los ciegos. (Lacan, 1964, pp. 98-99).

Seríamos muy ingenuos si le creyéramos a Lacan cuando presentaba un nuevo esquema y decía que sólo lo hacía para que recordemos algo. Este sencillo esquema lleva una carta escondida, que finalmente, él mismo revelaría. Sin embargo, ya estamos en condiciones de hacer algunos adelantos respecto a estos dos triángulos. El punto geometral no es sólo el que se emplea en la técnica de la anamorfosis en la pintura, se trata de nuestro propio punto geometral, ese que dirige nuestra mirada desde el objeto a , la imagen es esa que hemos construido subjetivamente sobre el objeto real, imagen que nos podremos deformar o percibir con nitidez según la manera en que modifiquemos la posición de nuestro punto geometral, es decir, la imagen proyectada corresponde a nuestra percepción. El punto luminoso del segundo triángulo es el que proviene de un objeto que ha atraído nuestra mirada, lo proyectaremos de forma nítida o deformada sobre esa pantalla que del objeto real formamos y con ella habremos de construir nuestro propio cuadro percibido, por supuesto que la cosa no queda nada más aquí, pero

nos servirá. Lacan le sacó más provecho, pero dejemos que, en su momento, sean las explicaciones de Lacan las que nos lo dejen saberlo.

Antes reproduzcamos algunos fragmentos de la *Carta sobre los ciegos para uso de quienes ven* de Denis Diderot —que data, probablemente, del siglo XVIII según las fechas citadas— bajo la traducción de Julia Escobar (Diderot, tr. 2002) que nos serán de utilidad para poder seguir a Lacan.

[...] Para un ciego que no es ni mucho menos geómetra, la línea recta no es más que la memoria de una sucesión de sensaciones del tacto, situadas en la dirección de un hilo tenso; una línea curva, la memoria de una sucesión de sensaciones del tacto, referidas a la superficie de algún cuerpo sólido, cóncavo o convexo.

El ciego de nacimiento, como no puede colorear, ni por lo tanto figurar como lo entendemos nosotros, sólo tiene memoria de sensaciones tomadas a través el tacto, que él transfiere a diferentes puntos, lugares o distancias y con las que compone figuras. Es tan cierto que no se puede figurar en la imaginación sin colorear, que si nos dan a tocar en las tinieblas pequeños glóbulos, cuyas materias y colores ignoramos, los supondremos inmediatamente blancos o negros, o de cualquier otro color. Si no les atribuimos ninguno sólo tendremos, como le pasa al ciego de nacimiento, memoria de pequeñas sensaciones excitadas en la punta de los dedos, tal y como las pueden causar unos cuerpos pequeños y redondos. [...]

De este modo, compone puntos, superficies, sólidos: tendrá incluso un sólido grueso como el globo terráqueo, si piensa que la punta de su dedo es gruesa como dicho globo y está ocupada por su sensación en longitud, anchura y profundidad. [...]

Pero si la imaginación de un ciego no es más que la facultad de recordar y de combinar sensaciones de puntos palpables y la de un hombre que ve, la facultad de recordar y de combinar puntos visibles o coloreados, se infiere de ello que el ciego de nacimiento percibe las cosas de manera mucho más abstracta que nosotros (Diderot, trad. 2002, pp. 21-24).

Lo que para los videntes son las líneas rectas o curvas que delinean el contorno y la forma de los objetos, para el ciego de nacimiento son meras sensaciones táctiles metonímicas con respecto a un hilo tenso o no, tampoco puede percibir ni recordar los colores pero apoyado con la sensibilidad de su tacto puede elaborar imágenes subjetivas que le dan la percepción de las formas las dimensiones de lo real, enteramente desconocido, pero no por ello no imaginado, ni simbolizado. Continuemos con otros fragmentos de la *Carta sobre los ciegos para uso de quienes ven* de Diderot:

Saunderson es autor de una obra muy perfecta en su género; me refiero a los elementos de álgebra, donde sólo nos damos cuenta de que era ciego por la singularidad de ciertas demostraciones que un hombre que viera tal vez no hubiera encontrado. Suya es la división del cubo en seis pirámides iguales, cuyos vértices están en el centro del cubo, y las bases en cada una de sus caras. Se utilizan para demostrar de forma muy simple que toda pirámide es la tercera parte de un prisma con la misma base y altura.

Su gusto le arrastró al estudio de las matemáticas y su mediocre fortuna, y los consejos de su amigo le llevaron a dar clases públicas. [...]

[...] Dio clases de óptica, pronunció discursos sobre la naturaleza de la luz y de los colores, explicó la teoría de la visión, trató los efectos de los cristales, los fenómenos del arco iris y de varias otras materias relativas a la visión y a su órgano. (Diderot, trad. 2002, pp. 34, 36).

Esto nos deja ver la capacidad de abstracción y simbolización de los ciegos. Recordemos que las matemáticas son puramente abstractas, están en el dominio de lo real, quién sabe qué sean, utilizamos símbolos para representarlas en el orden de sus cantidades, propiedades y relaciones, las hemos colocado en la dimensión del registro imaginario porque sólo desde allí podemos hacer algo con lo real y a través de esos símbolos —que también son imaginarios— les damos un sentido, las simbolizamos. Leamos otros fragmentos de la carta:

[...] es evidente que sea cual fuere la penetración de un ciego, los fenómenos de la luz y de los colores le son desconocidos. [...] El ciego toma, pues, las suposiciones por aquello que le dan de ellas, un rayo de luz por un hilo elástico y delgado o por una secuencia de cuerpos pequeños que golpean nuestros ojos a una velocidad increíble, y calcula en consecuencia. El paso de la física a la geometría está dado, y la cuestión deviene puramente matemática.

[...]¿Pero qué debemos pensar de los resultados del cálculo? 1o. Que a veces es de una extremada dificultad obtenerlos y que en vano un físico estaría encantado de imaginar las hipótesis más conformes a la naturaleza si no supiera hacerlas valer por la geometría: por eso los grandes físicos, Galileo, Descartes, Newton, han sido grandes geómetras. (Diderot, trad. 2002, pág. 37).

Aquí encontramos una referencia muy interesante en el sentido de que un ciego puede reemplazar los efectos de un rayo de luz por un hilo tensado y ciertamente Galileo, Descartes y Newton fueron grandes geómetras, René Descartes desarrolló la geometría analítica, que consiste en llevar el campo de la geometría al del álgebra —de algo menos abstracto, a algo más abstracto, si es que eso se pudiese decir partiendo de que al menos los cuerpos geométricos existen en lo real—, fue gracias a la geometría analítica donde Descartes introdujo el uso del plano cartesiano en dos y tres dimensiones, el mismo mediante el cual Newton pudo modelar los fenómenos de la física clásica por medio de los vectores y los sistemas de referencia que permiten construir los planos cartesianos —ya hablamos de ellos en el capítulo uno—. Las fórmulas que gobiernan la óptica y que presentamos en la sección dos se deducen —cosa que no hicimos— por medio de la geometría, en especial mediante el uso de la trigonometría. De modo que un ciego puede elaborar representaciones perceptivas a partir del uso de relieves en figuras geométricas y alcanzar el grado de abstracción de las matemáticas puras. Leamos —por el momento— un último fragmento de la carta para luego regresar con la *sesión VIII* sobre *la línea y la luz* de Lacan:

Supongamos un ciego de nacimiento que ha llegado a ser un hombre maduro, a quien han enseñado a distinguir, mediante el tacto, un cubo y un globo del mismo metal y más o menos del mismo tamaño, de forma que, cuando toca uno y otro, puede decir cuál es el cubo y cuál el globo. Supongamos que el cubo y el globo están colocados encima de una mesa y que ese ciego llega a disfrutar de la vista y se le pregunta si, al verlos sin tocarlos, podrá distinguirlos y decir cuál es el cubo y cuál el globo. (Diderot, trad. 2002, pág. 37).

En este breve fragmento plantea la duda sobre si el ciego construye imágenes subjetivas iguales a los objetos de modo que al mirarlos pudiese distinguirlos sin dificultad alguna y lo hemos recuperado de la *Carta* de Diderot porque nos será de utilidad para cuando toquemos el punto donde Lacan habló del cubo de los ciegos. Ahora sí, podemos continuar con Lacan cuando dijo que:

La anamorfosis muestra que en la pintura no está en juego una reproducción realista de las cosas del espacio. [...]

El pequeño esquema [el de los triángulos] permite también darse cuenta de que cierta óptica pasa por alto lo propio de la visión. Es una óptica que está al alcance de los ciegos. Los referí a la *Carta* de Diderot, que demuestra hasta qué punto el ciego es capaz de dar cuenta, de reconstruir, de imaginar, hablar, de todo cuanto del espacio nos procura la visión. [...]

En lo que a nosotros respecta, la dimensión geometral nos permite vislumbrar cómo el sujeto que nos interesa está atrapado, manipulado, capturado en el campo de la visión. (Lacan, 1964, pág. 99).

Sin duda alguna el haber hecho la tarea de leer la *Carta* de Diderot encargada por Lacan nos ha resultado de gran utilidad para comprender la dimensión de sus palabras. Nos queda claro que la misma anamorfosis va más allá de lo espacial, que la óptica va más allá del campo de lo visible y que este campo nos tiene

atrapados, ciegos o no. El campo de lo visual va más allá del espectro de luz visible. Lacan regresó al cuadro de *Los embajadores* para decir que:

Refleja nuestra propia nada, en la figura de la calavera. Empleó, por lo tanto, la dimensión geometral de la visión para cautivar al sujeto —relación evidente en el deseo que, sin embargo, permanece enigmático.

[...] En esta materia de lo visible, todo es trampa [...]. (Lacan, 1964, pág. 100).

Holbein, cualquier otro pintor y el sujeto mismo nos dejan entrever algo, pero no nos lo muestran tal cual, llevan siempre algo de desfiguración que actúa como señuelo seductor para atraer nuestra mirada, mirada sostenida en el entrecruzamiento de deseos cubiertos de lo enigmático. Aquí Lacan retomó la Carta de Diderot para, mediante la analogía entre el hilo tenso y el rayo de luz, atraer nuestra atención hacia el punto luminoso que nos hace voltear a mirar:

El hilo no necesita de la luz —sólo necesita ser un hilo tenso. Por eso, el ciego podría seguir todas nuestras demostraciones, por poco que nos esforcemos. Le haremos palpar, por ejemplo, un objeto de una altura determinada, luego le haremos seguir el hilo tenso, y le enseñaremos a distinguir mediante el tacto, con la punta de los dedos en una superficie, una determinada configuración que reproduce la demarcación de las imágenes.

[...] el hecho de que la percepción encuentre en el objeto donde está y que la apariencia del cubo hecha en paralelogramo, hace, precisamente, que lo percibamos como cubo, debido a la ruptura del espacio que subyace a nuestra propia percepción. Toda la artimaña, el juego de manos de la dialéctica clásica en torno a la percepción, es posible porque opera con la visión geometral, es decir, la visión situada en un espacio que no es, en su esencia, lo visual.

En la relación entre la apariencia y el ser [...] lo esencial está en otra parte, no en la línea recta, sino en el punto luminoso —punto de irradiación, fuente, fuego, surtidor de

reflejos. La luz se propaga en línea recta, sin duda, pero se refracta, se difunde, inunda, llena [...]. (Lacan, 1964, pp. 100-101).

El ciego puede formarse representaciones del mundo ayudado por su tacto, incluso siguiendo un hilo tenso, como si éste fuese un rayo de luz atado en uno de sus extremos a un punto del objeto, así el ciego y el vidente encuentran el objeto real en el sitio donde éste se encuentra pero, la percepción va más allá del objeto mismo, si nosotros reconocemos un cubo cuando lo vemos es precisamente porque conservamos una imagen de lo que para nuestra percepción conforma un cubo que sin importar sus dimensiones, colores ni materiales, simplemente porque sabemos que debe existir una relación entre las líneas que conforman su silueta, incluso podríamos reconocerlo si nos presentan una imagen holográfica con tales características gracias a nuestro punto geométrico que trasciende lo espacial. Ya sabemos que la luz se refleja, se difracta y se refracta cada vez que choca y cambia de medio, que gracias a la reflexión es que podemos ver los objetos con los que la luz choca y se desvía en su camino y Lacan está situando lo esencial no en los objetos del mundo sino en ese punto luminoso que nos permite percibirlos, ese punto que emana de las fuentes de radiación luminosa, es decir que, Lacan nos manda a las estrellas y más allá, en eso que sea lo que sea que nos permite mirar. La razón de mirar está en otra dimensión que no es la de los ojos. Sólo que ¿de qué sirve que exista un algo-dado-a-ser-mirado sin alguien-que-de-a-mirar y un quién-lo-mire? Sin duda, el Cosmos tiene un orden muy peculiar y el punto luminoso rebota por doquier.

Aterricemos de nuevo para ir a lo que Lacan contó sobre lo que le ocurrió cuando a sus veinte años que, siendo un joven intelectual, decidiera salir en una práctica rural cazadora y llegara a un pequeño puerto de pescadores. Un día —dijo él— cuando estaban por recoger las redes de pesca en la embarcación el pequeño Juan —Petit-Jean— le enseñó una pequeña lata de sardinas flotando bajo el sol diciéndole «¿Ves esa lata? ¿La ves? Pues bien, ¡ella no te ve!» (Lacan, 1964, p. 102), a lo que Lacan dijo:

En primer lugar, si algún sentido tiene que Petit-Jean diga que la lata no me ve se debe a que, en cierto sentido, pese a todo, ella me mira. Me mira a nivel del punto luminoso, donde está todo lo que me mira, y esto no es una metáfora. (Lacan, 1964, pág. 103).

Y así es, no se trata de una metáfora, la lata lo estaba mirando al nivel del punto luminoso, como bien lo señaló él, pues en ese rebote del punto luminoso, tras haber chocado con la lata, pasó por Petit-Jean quien miraba a Lacan como quien mira a un intruso, alguien que no pertenece al entorno de sus semejantes y se lo hizo saber desde la lata a manera de carambola de tres bandas. Lacan miró eso dado-a-ver por Petit-Jean, el que dio-a-ver. Y Lacan continuó diciendo:

[...] en ese momento —tal como me pinté, con esa gente que se ganaba el pan a costa de su esfuerzo, enfrentándose a lo que era para ellos dura naturaleza —yo constituía un cuadro vivo bastante inenarrable. Para decir todo, yo era una mancha en el cuadro. [...] No soy simplemente ese ser punctiforme que determina su ubicación en el punto geométral desde donde se capta la perspectiva. En el fondo de mi ojo, sin duda, se pinta el cuadro. El cuadro, es cierto, está en mi ojo. Pero yo estoy en el cuadro.

Lo que es luz me mira y, gracias a esta luz, en el fondo de mi ojo algo se pinta. (Lacan, 1964, pág. 103).

Duro golpe para Lacan al darse cuenta de que lo que Petit-Jean le estaba diciendo es que él no pertenecía a ese sitio, el sitio de los pescadores que, con mucho esfuerzo, se ganaban la vida. Ese es el cuadro que dolorosamente se pintó en el cuadro que miró Lacan y donde él mismo figuraba tan sólo como una mancha para el pescador, esa mancha que por ser mancha en el cuadro atrae la mirada, como la calavera del cuadro de *Los embajadores* de Holbein ¿No es acaso que cuando miramos al otro como una mancha en nuestro cuadro inevitablemente nos miramos viéndonos, entablando diferencias y semejanzas con respecto a esa mancha? En este punto Lacan abordó el tema del mimetismo para decir:

[...] Caillois, en cambio, destaca las tres rúbricas que constituyen las tres dimensiones principales en las cuales se desenvuelve la actividad mimética —el disfraz, el camuflaje, la intimidación.

En el ámbito, en efecto, se presenta la dimensión por la cual el sujeto ha de insertarse en el cuadro. [...] El efecto del mimetismo es camuflaje [...] No se trata de concordar con el fondo, sino, en un fondo vetado de volverse vetadura —exactamente como funciona la técnica del camuflaje en las operaciones de guerra humana.

En el caso del disfraz, está en juego cierta finalidad sexual. La naturaleza nos muestra que este designio sexual se produce mediante toda suerte de efectos que son esencialmente de simulación, de mascarada [...].

Por último, el fenómeno llamado de intimidación entraña también esta sobrevaloración que el sujeto siempre intenta alcanzar en su apariencia. [...] Cada vez que de intimidación se trate, cuidémonos de pensar demasiado rápido en el otro a quien supuestamente se imita. Sin duda, imitar es reproducir una imagen. Pero, para el sujeto, intrínsecamente, es insertarse en una función cuyo ejercicio es apoderarse de él. (Lacan, 1964, pp. 106-107).

En el cuadro, el sujeto puede decidir hacerse mancha para camuflarse por diversos motivos, ya sea para pasar desapercibido, para disfrazarse y cortejar sexualmente o para intimidar, adoptando la imagen de otro que nos resulta intimidador, pero Lacan nos advierte que en este último caso, algo hay en el deseo de poder intimidar y resultar peligroso en el sujeto que se camufla como intimidador, de apoderarse de quien le intimida a él mismo. Aunque algo semejante podríamos decir de todo sujeto que se mimetiza, ya sea para pasar desapercibido o para atraer sexualmente, algo se cuece en su inconsciente ¿Y qué decir del artista? Lacan señala:

En esta dirección, nos guía una observación del mismo Caillois, cuando afirma que los fenómenos del mimetismo son análogos, a nivel animal, a lo que en el ser humano se manifiesta como arte o pintura. [...]

¿Qué es la pintura? Desde luego no en balde hemos llamado cuadro a la función en la cual el sujeto ha de localizarse como tal. Pero cuando un sujeto humano se dedica a hacer con ella un cuadro, a poner en práctica ese algo cuyo centro es la mirada, ¿de qué se trata? En el cuadro, dicen unos, el artista quiere ser sujeto, y el arte de la pintura se distingue de todos los demás por el hecho de que, en la obra, el propósito del artista es imponerse sobre nosotros como sujeto, como mirada. [...]

[...] ¿Quieres mirar? ¡Pues aquí tienes, ve esto! Le da su pitanza [dosis] al ojo, pero invita a quien está ante el cuadro a deponer su mirada. Como se deponen las armas. Este es el efecto pacificador, apolíneo, de la pintura. (Lacan, 1964, pp. 107-108).

La pintura es una manifestación mimética del pintor, a través de ella actúa como ese punto luminoso que atrae nuestra mirada, somos mirados desde el cuadro, el artista se hace sujeto en su pintura, quiere que le miremos a él, que nos rindamos ante su grandeza y nos manipula, sabe que somos curiosos, amarra a nuestros ojos un hilo invisible que sale desde su cuadro, y nosotros, que no queremos dejarnos atrapar le respondemos «¡No es a ti a quien miro, es a tu cuadro, que no eres tú!» cómo se parece esto al amor. Ya estando aquí, vayamos al asunto del falo como causa del deseo y leamos lo que Lacan dijo:

[...] Desde un principio, en la dialéctica del ojo y la mirada vemos que no hay coincidencia alguna, sino un verdadero efecto de señuelo. Cuando, en el amor, pido una mirada, es algo intrínsecamente insatisfactorio y siempre falla porque —*Nunca me miras desde donde yo te veo.*

A la inversa, *lo que miro nunca es lo que quiero ver.* [...] la relación entre el pintor y el aficionado, que evoqué antes, es un juego [...] para engañar algo.

[...] de engañar al ojo se trata. (Lacan, 1964, pp. 109-110).

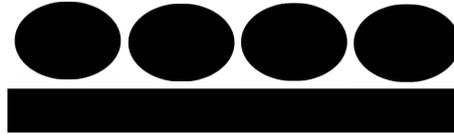
Para nada es lo mismo estar en la posición del amado que del amante, cada uno mira a cada cual desde un punto geométrico muy distinto. En el amor, la espontaneidad es lo legítimo, no se puede sentir lo que se nos demanda, sólo damos para que se nos de lo que queremos, en ese juego del engaño que seduce. Y si de engañar al ojo se trata, lo que no sabe la mirada es que éste también la engaña, le hace creer que le está pasando fieles imágenes de lo real pero, mentiroso que engaña al mentiroso tiene de todos nosotros el perdón. Nada de lo que miramos es como le miramos, sólo que con eso siempre caminamos por la vida. Lacan terminó la sesión diciendo:

El nivel anal es el lugar de la metáfora —un objeto por otro, dar las heces en lugar del falo. [...] Cuando uno no tiene con qué, cuando, a causa de la falta, no puede dar lo que hay que dar, siempre existe el recurso de dar otra cosa. Por eso, en su moral, el hombre siempre se inscribe a nivel anal. [...]

A nivel escópico, ya no estamos en el nivel de la demanda, sino del deseo, del deseo al Otro. [...]

De manera general, la relación de la mirada con lo que uno quiere ver es una relación de señuelo. El sujeto se presenta como distinto de lo que es, y lo que le dan a ver no es lo que quiere ver. Gracias a lo cual el ojo puede funcionar como objeto a, es decir, a nivel de la falta ($-\phi$) (Lacan, 1964, pág. 111).

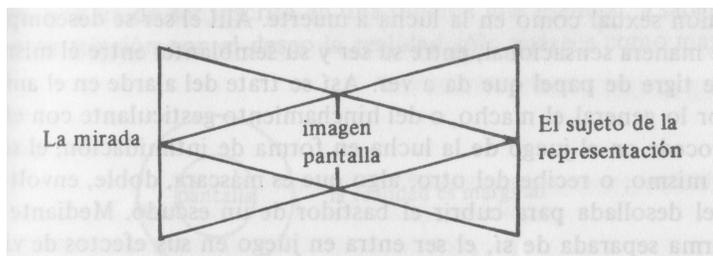
Somos sujetos en falta y damos lo que podemos, una falta cuyo origen deviene de la castración y que por estar castrados no podemos presentarnos como lo que somos, como lo que deseamos, nos vemos precisados a recurrir a toda clase de artimañas para, de manera velada, conseguir eso que tanto anhelamos, el deseo al Otro, por eso es que damos y nos dan otra cosa a ver, respondiendo al nivel de lo anal.



¿Qué es un cuadro?

Ya en la **sesión VIII La línea y la luz** Lacan nos había mencionado que al ser mirados somos colocados en un cuadro en el que nosotros mismos nos miramos, en una relación de *mirarnos mirar mirándonos* todos. Al igual nos presentó un par de pequeños esquemas triangulares que son una modificación del aparato del punto geometral para producir pinturas con la técnica de la anamorfosis pero no nos ofreció mayores explicaciones, fue durante la **sesión IX ¿Qué es un cuadro?** del 11 de marzo de 1964 **del seminario 11 Los cuatro conceptos fundamentales del psicoanálisis** (Lacan, 1964) que profundizara en estos asuntos. Vayamos directamente a lo que dijo ese día:

Debajo dibujé los dos sistemas triangulares que ya había presentado —el primero es el que pone en nuestro lugar al sujeto de la representación en el campo geometral, y el segundo el que me convierte a mí en cuadro. Por consiguiente, en la línea de la derecha está el vértice del primer triángulo, punto del sujeto geometral, y en la misma línea, también, me convierto en cuadro ante la mirada, que se coloca en el vértice del segundo triángulo.



Para empezar, es preciso que insista en lo siguiente —en el campo escópico la mirada está afuera, soy mirado, es decir, soy cuadro.

Esta función se encuentra en lo más íntimo de la institución del sujeto en lo visible. En lo visible, la mirada que está afuera me determina intrínsecamente. Por la mirada entro en la luz, y de la mirada recibo su efecto. (Lacan, 1964, pp. 112-113).

Así pues, el sujeto de la representación que está en el punto geometral se encuentra mirando sobre la pantalla la imagen del objeto real, pero ese objeto es mirado a causa del punto luminoso que ha sido dirigido desde la mirada del otro, poniéndolo frente al sujeto a quien el otro mira y lo convierte, precisamente en el cuadro, de ahí que coloque a la mirada en el lugar del punto luminoso. la imagen y la pantalla se ubican en el mismo sitio debido a que es sobre la pantalla que se pinta el cuadro. Lacan sitúa a la función escópica en lo visible y como constituyente de la institución del sujeto en tanto que es mirado y por ese hecho, el sujeto, recibe su efecto. Esto es algo fundamental que nos permitirá hacer una ampliación sobre la mirada y la función escópica en la última sección de este capítulo, ya casi llegamos a ese punto. Mientras tanto, sigamos con Lacan:

Estoy seguro de mi como consciencia que sabe que sólo se trata de representaciones y que más allá está la cosa [...].

[...] partimos del hecho de que, ya en la naturaleza, algo instaura una fractura, una bipartición, una esquizia del ser a la cual éste se adecúa. (Lacan 1964, pág. 113).

Estos párrafos, por su trascendencia, merecen ser tratados con mayor profundidad y los abordaremos en la sección **¿Y dónde estamos?**, pero aquí nos hacen falta para comprender lo siguiente que dijo:

Este hecho es observable en la escala diversamente modulada de aquello que, en último término, se puede inscribir bajo el acápite [título] general del mimetismo. Interviene tanto en la unión sexual como en la lucha a muerte. Allí el ser se descompone, de manera sensacional, entre su ser y su semblante entre él mismo y ese tigre de papel que da a ver. [...] el ser da él mismo, o recibe del otro, algo que es máscara [...].

El señuelo, por lo tanto, desempeña aquí una función esencial. No es sino eso lo que nos sobrecoge al nivel de la exigencia clínica, cuando, con respecto a lo que podríamos imaginar de la atracción hacia el otro polo en tanto que une lo masculino y lo

femenino, aprehendemos la prevalencia de lo que se presenta como el travesti. Sin lugar a dudas, lo masculino y lo femenino se encuentran en la forma más incisiva, más candente.

Sólo que el sujeto —el sujeto humano, el sujeto del deseo que es la esencia del hombre— a diferencia del animal, no queda enteramente atrapado en la captura imaginaria. Sabe orientarse en ella ¿Cómo? En la medida en que aísla la función de la pantalla y juega con ella. (Lacan, 1964, pág. 114).

Vamos por la vida todo el tiempo bajo diversas máscaras que nos mimetizan frente al otro para ir tras nuestro deseo tirándole nuestro anzuelo. Aquí Lacan destacó al travesti que se confunde entre lo masculino y lo femenino precisamente para atrapar, y enfatizó que esto mismo no ocurre con los animales diciendo que ellos sólo se orientan por su contraparte imaginaria cuando de lograr la preservación de su especie se trata. En tanto que el hombre mueve su pantalla para producir otros cuadros, cuadros que están atravesados por lo simbólico. Y hablando de que el otro nos instituye como sujetos, a propósito de ser masculino o femenino, desde el mismo momento del nacimiento —o a partir del instante en que se sabe el sexo del bebé— éste ya ha recibido una sentencia de por vida que le otorga privilegios y obligaciones sin siquiera haberle preguntado si quiere ser hombre, mujer o una mezcla, a todo esto ¿Acaso el ser hombre, o ser mujer no son sino un mero constructo simbólico e imaginario que da forma a sus muy variadas representaciones que nos sujetan? Sigamos con Lacan:

[...] la mirada opera en una suerte de descendimiento, descendimiento de deseo [...] En él, el sujeto no está del todo, es manejado a control remoto [...] *el deseo del hombre es el deseo del Otro* [...] se trata de una especie de deseo al Otro, en cuyo extremo está el dar-a-ver. (Lacan, 1964, pp. 121-122).

La mirada baja hasta el deseo del sujeto que se ha constituido como *deseo del Otro* y, en consecuencia, subyace en su deseo *el deseo al Otro*, deseo de apoderarse del Otro. Veamos lo que, al respecto, Lacan comentó sobre la envidia:

Invidia viene de *videre*. La *invidia* más ejemplar para nosotros los analistas, es la que destacó hace tiempo en *Agustín* para darle todo su valor, a saber, la del niño que mira a su hermanito colgado del pecho de su madre, que lo mira *amare conspectu*, con una mirada amarga, que lo deja descompuesto y le produce a él el efecto de una ponzoña.

[...] El niño, o quien quiera, no envidia forzosamente aquello que apetece (*envie*) [envidia y antojos, deseos, ganas]. ¿Acaso el niño que mira a su hermanito todavía necesita mamar? Todos saben que la envidia suele provocarla comúnmente la posesión de bienes que no tendrían ninguna utilidad para quien los envidia, y cuya verdadera naturaleza ni siquiera sospecha.

Esa es la verdadera envidia [...] ante la imagen de una completitud que se cierra, y que se cierra porque el a minúscula, el objeto a separado, al cual está suspendido, puede ser para otro la posesión con la que se satisface. (Lacan, 1964, pág. 122).

En la escena descrita por San Agustín y que Lacan empleó para describir la envidia como ese sentimiento que surge al mirar al otro disfrutar plenamente lo que le fue arrebatado, como si no lo necesitara sólo porque ya no se nutre biológicamente de eso. La castración misma comienza con el destete, es el primer momento en que el sujeto es separado y comienza a sentir que ya no es el deseo de la madre y que continuará hasta el momento de la prohibición del incesto hasta que sepulte el Edipo y culmine así la castración.



¿Y dónde estamos?

Sin duda, a lo largo de este capítulo han pasado por nosotros una gran cantidad de imágenes virtuales que hemos formado de lo real, de lo imaginario y que hemos articulado a través de lo simbólico dándoles un sentido, formándonos representaciones según nuestro punto geométrico, seguramente nos ha forzado a moverlo a diferentes posiciones para acomodar esas imágenes. En la sección anterior reproducimos un fragmento de lo dicho por Lacan y dijimos que por su trascendencia, merecen ser tratados con mayor profundidad. Veamos de qué fragmento hablábamos:

Estoy seguro de mi como consciencia que sabe que sólo se trata de representaciones y que más allá está la cosa [...].

[...] partimos del hecho de que, ya en la naturaleza, algo instaaura una fractura, una bipartición, una esquiza del ser a la cual éste se adecúa. (Lacan 1964, pág. 113).

Es decir, que como consciencia sabemos que sólo nos formamos representaciones del mundo y, que en estas representaciones, ya por su naturaleza, existe una esquiza del ser, de su esencia. La cuestión importante reside en formularnos esta pregunta ¿Y dónde ubicamos al ser mismo, a su esencia? Ya Freud nos dio una pista, cuando al referirse al aparato psíquico hizo la similitud con el microscopio y los procesos psíquicos en **La Interpretación de los sueños** y que en la sección sobre la tónica de lo imaginario reproducimos por considerarla muy interesante, en ella mencionamos que esto sugiere que las funciones ocurren en el cerebro pero no son una parte física de éste, que son virtuales, que no están en el cerebro aunque lo requieran para hacerse presentes. Más adelante, cuando revisamos por primera ocasión el esquema del ramillete invertido en esa misma sección encontramos que Lacan, cuando nos explicaba

sobre lo imaginario hizo una comparación metafórica entre el espejo cóncavo —al que llamó caldero— diciendo que podría ser el córtex, sugiriendo, al igual que Freud que el ser no está en éste. Aprovechemos lo que ya hemos desarrollado hasta el momento para hacer alguna conjetura sobre el lugar donde podríamos ubicar la esencia del ser.

Antes de hacer la conjetura tomemos algo de las ciencias computacionales. De acuerdo con Guillermo Levine:

Tal vez la idea central de la computadora consista en posibilitar el hallazgo de la representación adecuada para la descripción de un problema o de un fenómeno.

Es evidente que siempre será posible describir algún aspecto de la realidad por medio de cierto lenguaje [...]

Pero una vez que tenemos resuelto, aunque sea en principio, el problema de poder “describir” el mundo, tenemos que resolver cómo confirmar si nuestra descripción es completa o no.

[...] supongamos que queremos construir una máquina que se comporte de la siguiente manera: dada una descripción cualquiera, la analizará durante un tiempo finito y después emitirá su “dictamen”, que consistirá en un “sí” o un “no”. El “sí” quiere decir que el fenómeno descrito es representable, y el no indicará lo contrario.

[...] Nos estamos acercando ya al problema central de la **teoría de la computabilidad**, que es precisamente el de encontrar maneras de representar descripciones de procesos, de manera tal que siempre podamos decir “sí” (existe) o “no”.

[...] Entonces la pregunta podría plantearse como sigue: ¿Todos los procesos son computables?

La respuesta, asombrosamente, es NO.

Para demostrarlo, habría que encontrar al menos un proceso así. O sea, encontrar una descripción tal que cuando le sea alimentada a nuestra máquina que decide la ponga en un estado curioso: no dice que “sí” pero tampoco dice que “no”. O sea, ¡No puede decidir! [...]

Este resultado que parece contradecirse con la intuición, se debe al matemático inglés Alan M. Turing (1912-1954), quien en el proceso de encontrar esa “máquina” descubrió propiedades insospechadas acerca del mundo de los conceptos lógico-matemáticos.

Como resultado de las investigaciones de Turing ahora sabemos cuáles son algunas de las limitaciones, inherentes a nuestro sistema de pensamiento, de los mecanismos mentales para averiguar la estructura formal del mundo.

[...] Diremos que un **algoritmo** es una manera formal y sistemática de representar la descripción de un proceso. (Levine, 1985, pp. 106-108).

Curiosas las similitudes entre las ciencias de la computación y los procesos psíquicos que estudiamos en el psicoanálisis, pero no es que nos parezcamos a las computadoras, sino al revés, éstas fueron construidas simulando los procesos del pensamiento humano. Gracias a Alan Turing es que existen los **lenguajes de programación**, que no son más que **software**, es decir que no están constituidos por ningún componente físico ni electrónico, son literalmente virtuales, sus representaciones se depositan de alguna manera en un medio físico de las computadoras. La aparición de las computadoras requirió de muchos años, desde Pascal (1623-1662) hasta John Von Neumann (1903-1957) cuando gracias al surgimiento de la electrónica fue posible la construcción de la primer computadora, conocida como la ENIAC en 1945. (Levine, 1985, pp. 3-7). Así pues, la contraparte del software es la máquina misma, construida por componentes mecánicos y electrónicos, a lo que se le conoce como **hardware**.

La función del hardware es la de realizar el flujo de corrientes eléctricas muy pequeñas entre sus diversos componentes, ya sea para mover dispositivos, para proyectar imágenes sobre una pantalla, para recibir información o almacenarla para su procesamiento. Opera como el sistema ψ para recibir estímulos, como el sistema φ para producir respuestas, pero carece de un sistema perceptivo ω y por supuesto de un yo conciencia.

El software, es decir los programas, no son más que algoritmos pensados por un ser humano que han sido traducidos a secuencias elementales que sólo la máquina puede “reconocer” porque para eso fue diseñado su hardware. Estas “decisiones” que toma la computadora se basan en detectar si hay voltaje o no en ciertos circuitos electrónicos —aquí es donde entra el concepto de bit que discutimos en el capítulo uno— siguiendo el algoritmo escrito para tales o cuales fines. Podría pensarse como un muy precario sistema perceptivo ω en el sentido de que toma los estímulos y elige una respuesta de entre la gama que le fueron programadas, incluso, podría almacenar algunas condiciones nuevas a manera de huellas mnémicas, pero hasta ahí, no piensa. Para su ejecución se almacena una imagen de éste en componentes electrónicos llamados memorias.

Las imágenes que se proyectan en la pantalla de una computadora son enteramente virtuales, no hay nada de real, se reconstruyen a partir de algoritmos, pero al menos las podemos ver, en cambio, los algoritmos son tan enteramente virtuales que ni siquiera pueden verse, tampoco están en el hardware, sólo se almacena una imagen de ellos, a nivel de energía eléctrica, es decir, ondas electromagnéticas. El software hace y deshace con el hardware como el ser humano lo hace con su cuerpo y se comunica a través de éste.

En este sentido, podríamos decir que la esencia del ser, al que se refiere Lacan es una especie de holograma que se ubica en alguna dimensión completamente desconocida por nosotros. Nos adherimos a la idea sugerida por Lacan y Freud en el sentido de que el ser se manifiesta, se hace presente a través del cerebro, órgano que se encarga de comandar al cuerpo, que le sirve para estar en el mundo, para comunicarse con él y para sentirlo, ese es el ser que es sujeto y que se ve afectado por su historia y su prehistoria, es ese sujeto tan intrincado del que tanto nos ocupamos en el psicoanálisis y que en esencia somos seres virtuales.



La mirada y el objeto *a* más allá de lo visible.

En la sección seis sobre la anamorfosis dijimos que Lacan nos mandó a leer la *Carta sobre los ciegos para uso de quienes ven* de Denis Diderot y que aparentemente a pesar de que Lacan la tuvo frente a sus ojos hay algo allí que no miró ¿Qué es eso que decimos que tuvo frente a sus ojos y no miró? Vayamos pues a otros fragmentos de dicha *Carta*:

[...] fuimos a interrogar al ciego de nacimiento de Puiseaux [...]

[...] En su juventud tuvo una pelea con uno de sus hermanos que acabó muy mal. Impacientado por las desagradables palabras que tuvo que aguantar, agarró el primer objeto que encontró a mano y se lo lanzó, le alcanzó en mitad de la frente y lo tumbó al suelo. [...]

El ciego de Puiseaux calcula la proximidad del fuego por los grados de calor; la plenitud de las vasijas, por el ruido que hacen al caer los líquidos que trasiegan; y la cercanía del cuerpo por la acción del aire sobre su rostro. Es tan sensible a las menores vicisitudes que suceden en la atmósfera, que puede distinguir una calle de un callejón sin salida. [...]

[Refiriéndose ahora a Saunderson nos dice que] El ejemplo de este ilustre ciego demuestra que el tacto puede llegar a ser más delicado que la vista, cuando se ha perfeccionado con el ejercicio. Saunderson, recorriendo con las manos una sucesión de medallas, discernía las verdaderas de las falsas, aunque estas últimas estuvieran lo bastante bien imitadas como para engañar a un conocedor con buenos ojos. [...]

Saunderson tenía en común con el ciego de Puiseaux que la menor vicisitud que sobreviniera en la atmósfera le afectaba y que, sobre todo en los momentos de calma,

percibía la presencia de objetos situados a pocos pasos de distancia. Cuentan que un día que asistía a ciertas observaciones astronómicas en un jardín, las nubes, que ocultaban de vez en cuando a los observadores el disco del sol, alteraban la acción de los rayos sobre su rostro de forma lo suficientemente sensible como para señalarle los momentos favorables o contrarios a las observaciones. [...] Saunderson no sólo estaba privado de la vista, sino también del órgano.

Saunderson veía con la piel; su envoltura tenía una sensibilidad tan exquisita que se puede asegurar que, con algo de costumbre, podría reconocer a un amigo cuyo retrato le trazara un dibujante sobre la mano [...]. (Diderot, trad. 2002, pp. 10, 16-17, 40-41).

Diderot nos describe aquí las cualidades de estos dos ciegos, la capacidad de ubicar en el espacio a otra persona, la enorme sensibilidad de su tacto, estimar la cercanía al fuego, distinguir entre una calle y un callejón, la capacidad de percibir las condiciones climáticas, la exquisita capacidad de distinguir el rostro de una persona dibujada sobre su mano. En estas líneas está lo que decimos que Lacan tuvo frente a sus ojos y no miró. Ya dijimos que Lacan señaló que:

Porque *me caliento al calentarme* es una referencia al cuerpo como cuerpo: esa sensación de calor que, a partir de un punto cualquiera en mí, se difunde y me localiza como cuerpo, es una sensación que me invade. En el *me veo verme*, en cambio, no es palpable que yo sea, de manera análoga, invadido por la visión. [...] en la medida en que yo percibo, mis representaciones me pertenecen. (Lacan, 1964, pág. 88).

Donde Lacan pone énfasis sobre el hecho de que en el *me caliento al calentarme* es una mera referencia al cuerpo y que en el *me veo verme* no es palpable que yo sea invadido por la visión, que en la medida en que nos percibimos, nuestras representaciones nos pertenecen ¿Hasta dónde es palpable lo que con el cuerpo se percibe? ¿No acaso en ese *me veo verme* lo palpable se manifiesta también en el cuerpo? Al ser cuadro en la mirada de otro bien se nos llega a erizar hasta la piel. El ciego ***no se mira verse con sus ojos pero se mira verse con su cuerpo***

y construye sus propias representaciones a través de éste, que no por provenir del cuerpo dejan de ser representaciones, imágenes subjetivas elaboradas a partir del propio cuerpo. Ya mencionamos que el espectro de luz visible, gracias al cual podemos ver, se ubica entre el violeta y el rojo, pero que más allá del rojo se encuentra el espectro del infrarrojo, que también es una onda electromagnética, que produce el calor que percibimos. El Sol, las estrellas y toda fuente de calor —incluyéndonos— emiten ondas infrarrojas. El espectro de luz infrarroja es parte de la luz no visible para el ojo humano, pero perceptible a través del cuerpo que es un ojo infrarrojo —si es que se le puede llamar de esta manera—. Así es como funcionan los sensores de movimiento de los sistemas de alarma, no detectan el movimiento sino los cambios de temperatura que se producen a través de un sensor fotosensible a los rayos infrarrojos, podemos verificarlo con facilidad, basta con colocar un vidrio delante del sensor para que sea incapaz de detectar la presencia y movimiento de una persona. No necesitamos estar ciegos para poder percibir la proximidad de otra persona gracias a que nuestra piel es sensible a los cambios de temperatura, a que puede captar las ondas infrarrojas del calor que emitimos, no es necesario que seamos tocados para sentir la cercanía de otro cuerpo, para sentirnos profundamente atraídos ante su cercanía, para imaginarnos toda clase de cosas por el puro hecho de su proximidad, para desear estar cerca de la persona amada, gracias a que captamos un rango de las ondas electromagnéticas invisibles para el ojo. El pasar por debajo de cables de alta tensión puede provocar taquicardia en algunas personas sensibles a las ondas electromagnéticas emitidas por esos cables.

Cuando alguien se aproxima a mi y no lo veo, **también miro con el cuerpo, me miro con el cuerpo y soy mirado a través del cuerpo del otro que me hace cuadro en mi cuerpo** —no es sólo para los ciegos—. Dijimos que si bien es cierto que en el *me caliento al calentarme*, a diferencia del *me veo verme*, el cuerpo es el destinatario inmediato y mirado desde aquí, entonces también hay otro destinatario ubicado a nivel de las representaciones, también estas representaciones son mediadas y reguladas por el yo y las concilia, son

provocativas y seductoras —como la mirada hecha cuadro por el ojo—, no encontramos razón alguna para excluir al cuerpo como parte de la mirada y de la función escópica.

En el momento del destete, no sólo fuimos privados del pecho materno, también del calor de su cuerpo, de su suavidad, de sus brazos, de los susurros y el aroma de mamá mientras nos alimentaba, también entonces son dignos de ser considerados como una pérdida, como parte de la falta del falo, objeto causa del deseo, de nuestra erótica que implica a todo el cuerpo.

Así pues, proponemos —a partir de todo lo que en este capítulo hemos desarrollado— que los conceptos sobre la mirada y la pulsión escópica se extiendan más allá del campo de lo visual, que se extiendan hacia el cuerpo mismo en su totalidad, ubicando a la mirada y al objeto a en su alcance más allá de lo visible pero perceptible.

Referencias

Diderot, D. (trad. 2002). Carta sobre los Ciegos seguido de Carta Sobre los Sordomudos. Traducción de Escobar, J., Fundación ONCE y Editorial Pre-Textos, Valencia, España, (pp. 10, 16-17, 21-24, 34, 36-37, 40-41).

Halliday, D. y Resnick, R. (1981). Física Parte II, Primera edición en español, editorial C.E.C.S.A., México, (Cap. 37 Propiedades magnéticas de la materia, pág. 1316; cap. 40 Naturaleza y propagación de la luz, pp. 1388-1389).

Lacan, J. (1953-1954). Seminario 1 Los escritos técnicos de Freud, editorial Paidós, Buenos Aires, Argentina, (Sesión 1: Introducción a los comentarios sobre los escritos técnicos de Freud, pp. 19-35; Sesión 7: La tópica de lo imaginario, pp. 119-140; Sesión 10: Los dos narcisismos, pp. 183-196 y Sesión 11: Ideal del yo y yo ideal, pp. 197-216).

Lacan, J. (1954-1955). Seminario 2 El yo en la teoría de Freud y en la técnica psicoanalítica, editorial Paidós, Buenos Aires, Argentina, (Sesión 9 Juego de escrituras, pp. 164-170).

Lacan, J. (1955-1956). Seminario 3 Las psicosis, editorial Paidós, Buenos Aires, Argentina, (Sesión 11 Del rechazo de un significante primordial, pág. 209).

Lacan, J. (1964). Seminario 11 los cuatro conceptos fundamentales del psicoanálisis, editorial Paidós Buenos Aires, Argentina, (Sesión 1 La excomunión, pp. 9-21; Sesión 2 El inconsciente freudiano y el nuestro, pp. 25-36; Sesión 3 Del sujeto de la certeza, pp. 37-49; Sesión 4 De la red de significantes, pp. 50-60; Sesión 5 Tyche y automaton, pp. 61-72; Sesión 6 La esquicia del ojo y la mirada, pp. 75-85; Sesión 7: La anamorfosis, pp. 86-97; Sesión 8 La línea y la luz y Sesión, pp. 98-111 y Sesión 9: ¿Qué es un cuadro?, pp. 112-126).

Lee, O. (1981). Manual del buceador moderno, editorial Diana, México, (pp. 22-23).

Levine, G. (1985). Introducción a la computación y a la programación estructurada, editorial McGraw-Hill, México, (pp. 3-7, 106-108).

RAE (2016). Diccionario de la lengua española, editado por la Real Academia Española y recuperado de <http://dle.rae.es/?id=IFiac7W>.

Sagan, C. (1982). Cosmos, Sexta edición, edit. Planeta, Barcelona, España, (Cap. 3 La armonía de los mundos y cap. 6 Historias de viajeros).

Saramago, J. (2010). Ensayo sobre la ceguera, edit. Alfaguara, México, (pág. 26).

Tippens, P. (2011). Física: Conceptos y Aplicaciones, Séptima edición, edit. McGraw-Hill, México, (Cap. 33 Luz e iluminación, pp. 645-646; cap. 34 Reflexión y espejos, pp. 661-671).

Capítulo



De la teoría de grafos al Grafo del deseo

«A las crisis se les puede mirar de dos maneras, como malos momentos, o como todo lo contrario.»

Salvador López.

Solemos pensar a las matemáticas como desarrollos aritméticos y algebraicos involucrados en ecuaciones que se expanden y sintetizan, ya sea para resolver una amplia gama de problemas o para construir modelos matemáticos que constituyan fórmulas empleadas para describir el comportamiento de diversos fenómenos, especialmente los relacionados con la física. Ejemplos de ello los encontramos ya en los dos capítulos anteriores. Sin embargo, las matemáticas van más allá de meras ecuaciones por resolver. Los **Autómatas finitos** son una herramienta matemática —un caso particular comprendido dentro de la **Teoría de grafos**— que permite modelar procesos, incluso tan complejos como la propagación de incendios, fenómenos climáticos, las células cancerígenas y, particularmente los llamados autómatas de estados finitos, que permiten modelar procesos informáticos y el diseño de circuitos electrónicos digitales en los que es importante considerar el orden en que se producen las secuencias de un proceso determinado. Como ya hemos podido observar en los capítulos anteriores, Lacan se sirvió de la física y las matemáticas a lo largo de su obra sin usarlas en un sentido metonímico, sino estrictamente metafórico como bien podremos comprenderlo en este capítulo. Particularmente, Lacan hizo uso de los autómatas de estados para modelar **la Red de significantes** y **el Grafo del deseo**.

A lo largo de este capítulo iremos desarrollando los elementos que nos permitan entender la manera en que Lacan construyó estos dos últimos y el sentido que les dio. Particularmente, en la sección **El fantasma de la Carta robada** descubriremos las consideraciones esenciales que nos ocultó y que despejan el «*pensamiento mágico*» del que fuera acusado. Igualmente, en la sección **Los fantasmas de Lacan** haremos una breve pausa para hablar sobre los fantasmas que se deslizaron en su obra.

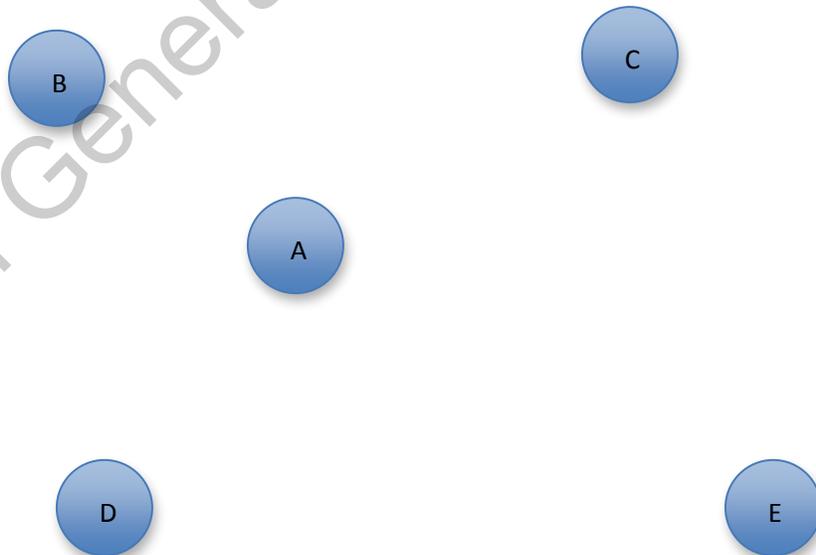


Teoría de grafos

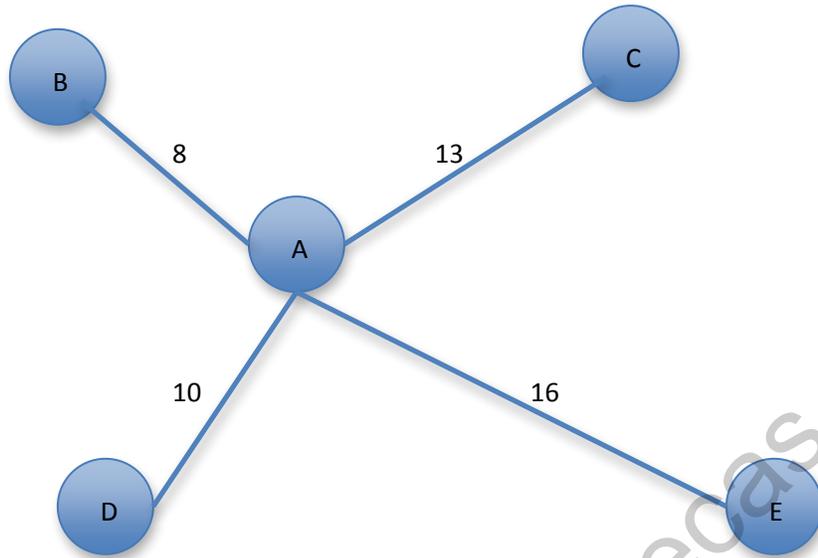
Si nos solicitaran construir una red ferroviaria que interconectara cinco ciudades distintas tendríamos que considerar la ubicación y distancia entre éstas además de las necesidades particulares de interconexión y las condiciones orográficas entre otras. Por ejemplo, si para llegar a una ciudaduviésemos que pasar por otra u otras, tal vez podríamos representarlo así:



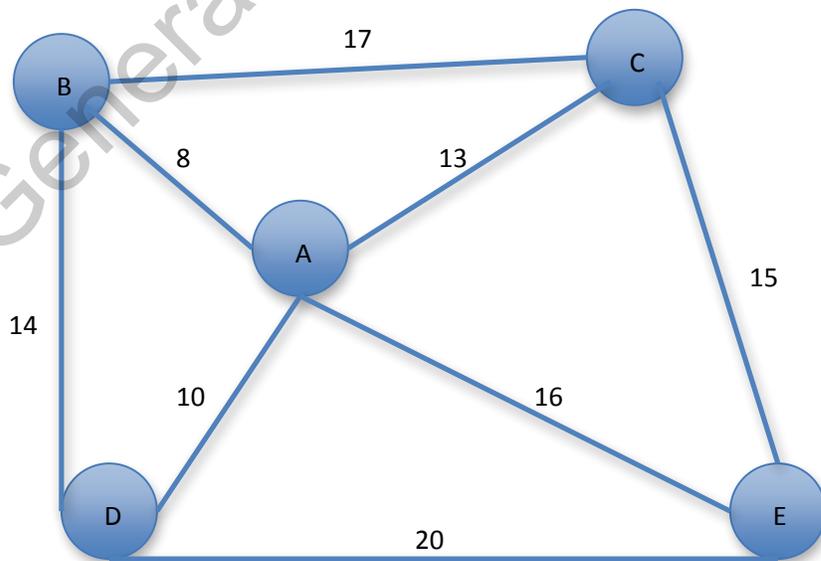
De esta forma, cada círculo representaría a una ciudad, la línea recta entre dos ciudades correspondería al camino que las interconecta y el número sobre la línea la distancia, digamos en kilómetros, que hay entre ellas. Así para ir de A a C o de C a A tendríamos que pasar forzosamente por B y para ir de un extremo al otro sería necesario visitar las intermedias. Si las ciudades estuvieran situadas geográficamente de otra manera como la que sigue:



Podríamos pensar en intercomunicarlas así:



Con una red ferroviaria de esta naturaleza nos encontraríamos frente a una red centralizada en la ciudad A y cualquier viajero que quisiera ir a alguna otra ciudad tendría por fuerza que pasar por ella, y si quisiéramos reducir el tráfico hacia la ciudad A podríamos construir una red periférica como esta otra:



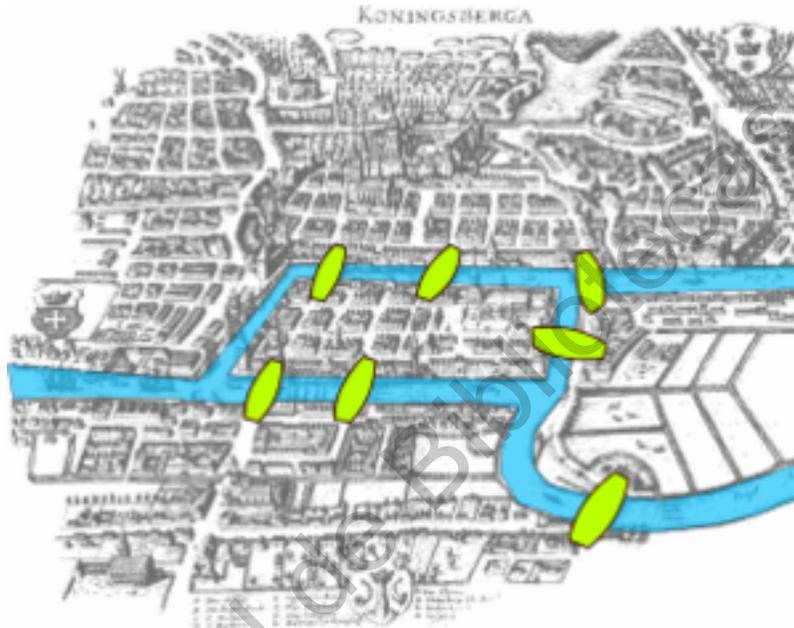
La topología de la red ferroviaria dependería de la distribución geográfica de las ciudades, de las necesidades de interconexión y, por supuesto, de aspectos económicos. Problemas de esta naturaleza son propios de la teoría de grafos cuya aportación se debe a Leonhard Euler. Siguiendo a Wilson, en los últimos años, la teoría de grafos se ha considerado como una herramienta matemática para la solución de una gran variedad de problemas de distinta naturaleza tales como el análisis operacional —una serie de métodos y técnicas para el análisis de problemas y toma de decisiones—, la química, la genética, la ingeniería eléctrica, la lingüística, la geografía, la sociología y una gran cantidad de disciplinas relacionadas con las matemáticas (Wilson, 1996, pág. 7). Según Ayala y Lonngi:

Leonhard Euler, quien nació el 15 de abril de 1707 en Basilea, Suiza y murió el 18 de septiembre de 1783 en San Petersburgo, Rusia, a los 17 años se graduó de doctor habiendo estudiado anatomía, química y botánica. Su obra incluye una teoría de la música, vibraciones de cuerdas y tambores, la propagación del sonido en el aire y fenómenos relacionados con la hidrodinámica y la elasticidad. En un gran número de campos como la acústica, la ecuación y la representación de las ondas abundan expresiones como ecuación de Euler, coordenadas de Euler, fórmula, relación o identidad de Euler y otras, como una manifestación del extenso trabajo que realizó en distintos campos del conocimiento, desde las matemáticas hasta la filosofía. (Ayala y Lonngi, 2008, pág. 1).

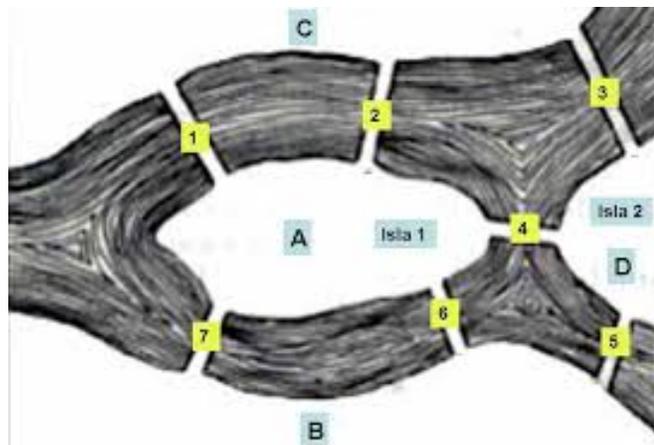
La Teoría de Grafos surgió en 1736 cuando Euler se ocupó del famoso problema de los siete puentes de la isla de Kueiphof en Königsberg según reseña Araúz:

La Teoría de Grafos es una rama relativamente nueva de las matemáticas, pues su nacimiento tuvo lugar en el año 1736 de la mano del matemático Leonhard Euler. Su objetivo era encontrar una solución al famoso problema de los siete puentes de Königsber[...], descubrió que dicho problema no tenía solución. Esta herramienta se ha ido desarrollando por diversos matemáticos, entre ellos el propio Euler, y es lo que ahora conocemos como la Teoría de Grafos. (Araúz, 2008-2009, pág. 3).

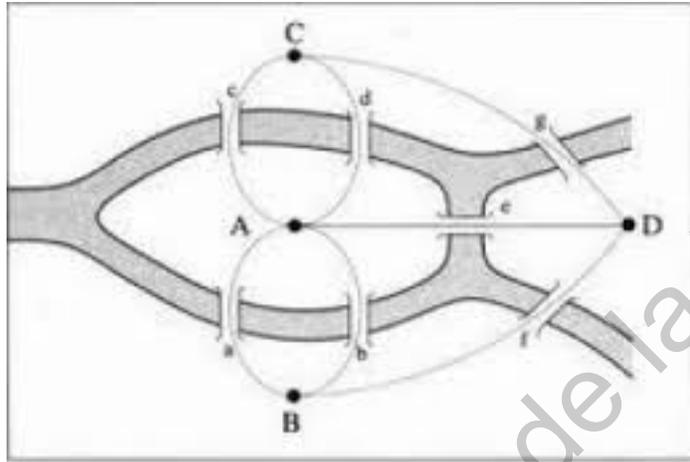
La isla Kueiphof en Königsberg está rodeada por un río que se divide en varios brazos. Sobre los brazos se encontraban construidos *siete puentes* y para los habitantes de esa época era motivo de distracción descubrir la manera de cruzar los siete puentes y regresar a su punto de partida sin recorrer más de una vez un mismo camino (ITESM, 2008, pág. 204).



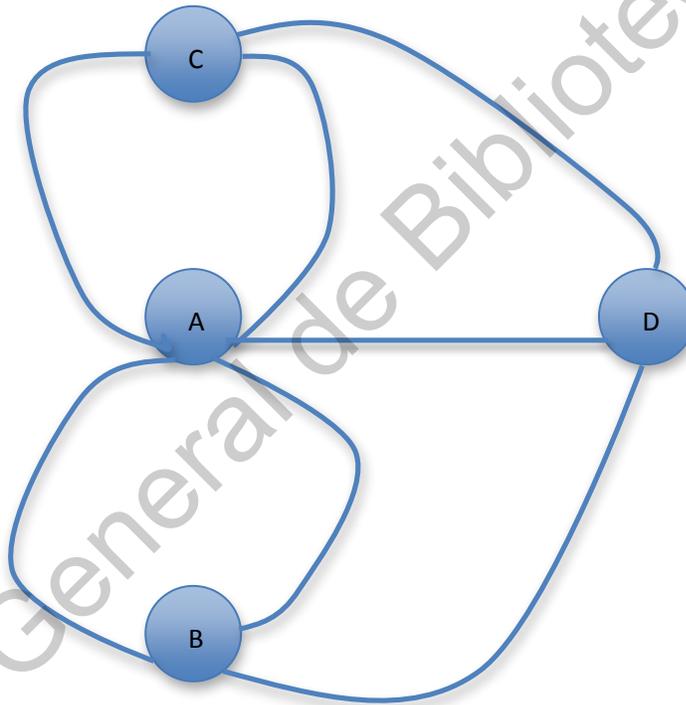
La manera en que Euler abordó este problema consistió en representar las distintas zonas como A, B, C y D por medio de puntos (ITESM, 2008, pág. 204).



Luego trazó líneas que representaban los posibles caminos a seguir de manera tal que un camino consistía en el trayecto para llegar de un punto a otro cruzando un solo puente. A la figura la llamó grafo, a los puntos los llamó vértices y a las líneas las denominó aristas



(ITESM, 2008, pág. 204). Así el grafo construido por Euler lo podemos representar de la siguiente forma:

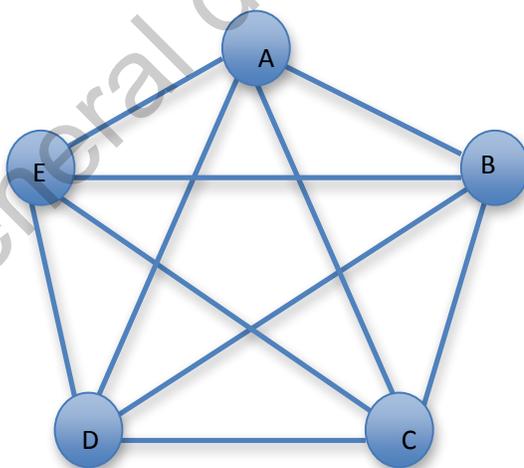


En este caso podemos observar que hay cuatro caminos o aristas que se unen al vértice A, tres a los vértices B y C respectivamente y dos al vértice D. Se entiende por grado de un vértice al número de aristas asociadas a dicho vértice (ITESM, 2008, pág. 207) al que denominaremos como $g(v)$. Así, $g(A) = 5$, $g(B) = 3$, $g(C) = 3$ y $g(D) = 2$.

Euler encontró que existen grafos que pueden dibujarse de un solo trazo continuo sin pasar dos veces por un mismo camino, en tanto que para otros es imposible de acuerdo con las siguientes condiciones:

1. Es imposible si hay más de dos vértices de grado impar.
2. Es posible cuando: a) Todos los vértices son de grado par y el punto de partida puede ser cualquiera. b) Cuando no hay más de dos vértices de grado impar y el recorrido comienza y termina en uno de ellos (ITESM, 2008, pág. 205).

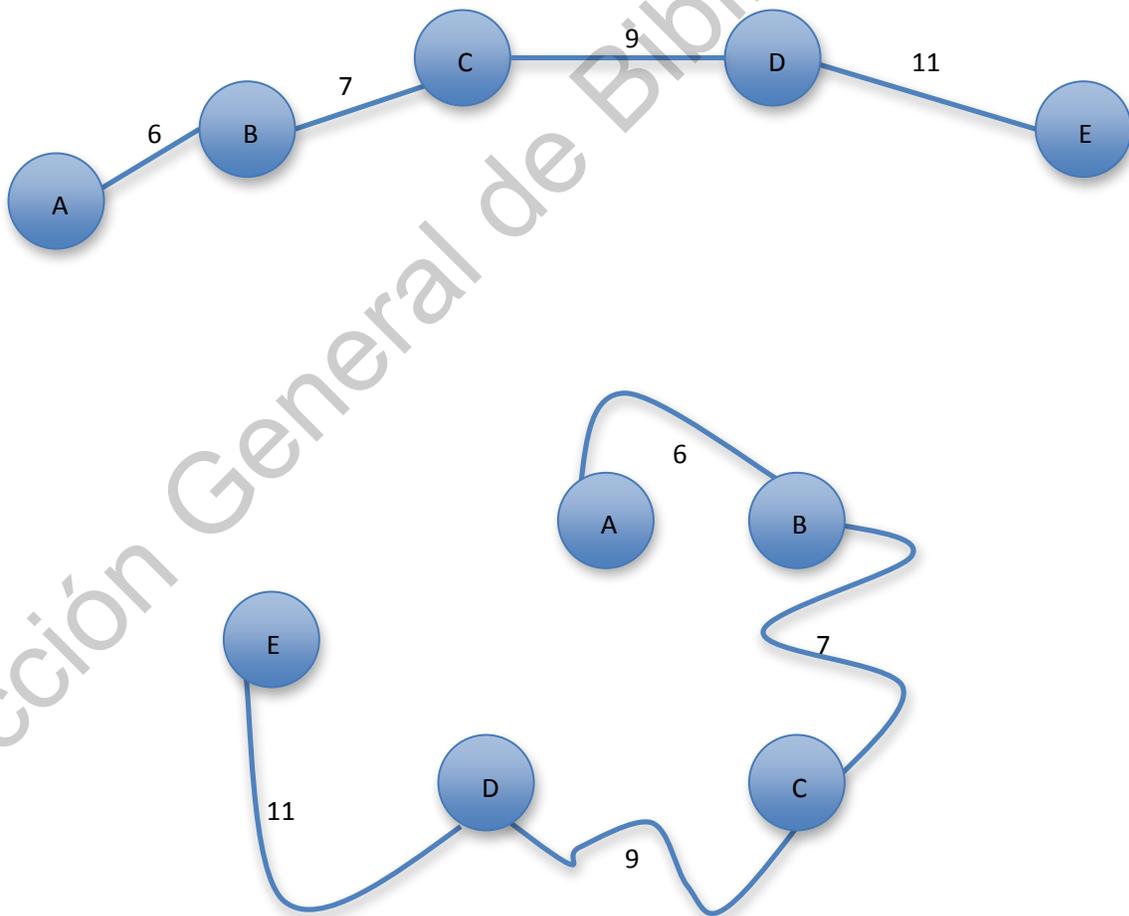
A partir de estos hallazgos de Euler puede concluirse que el problema de los siete puentes no tiene solución ya que existen dos vértices de grado 3 y uno de grado 5. Si observamos los grafos que planteamos para las redes ferroviarias encontraremos que sólo es posible dibujar de un solo trazo al primero de ellos porque aunque hay dos vértices de grado 1 —A y E— éstos son los extremos sin condición de retorno al mismo. El siguiente grafo puede dibujarse con un solo trazo continuo ya que sus vértices son de grado 4:



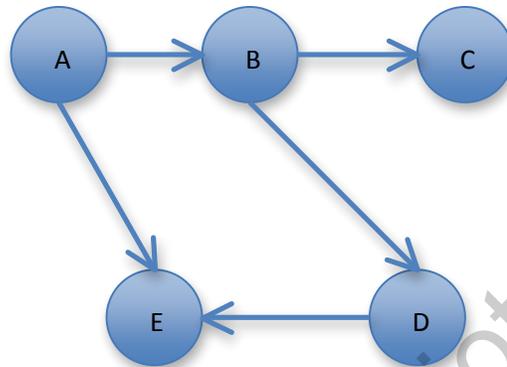
Formalmente, en términos matemáticos, haremos uso de la definición de Araúz para decir que:

Un grafo es un par $G(V, E)$ de conjuntos finitos $V = V(G)$ y $E = E(G)$. El primero, $V = V(G)$, es una colección no vacía de puntos a los que se llama vértices de G y el segundo, $E = E(G)$, es una colección de líneas que unen elementos de $V(G)$, llamadas aristas de G . Se dice que dos vértices $u, v \in V$ son adyacentes si están unidos por una arista, generalmente representada por uv , y se dice que estos vértices son los extremos de dicha arista o, dicho de otra manera, esta arista es incidente en u y v . (Araúz, 2009, pág. 5).

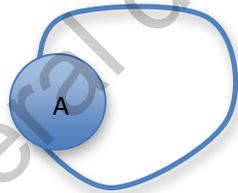
En la teoría de grafos la forma de las aristas no es relevante, así como tampoco lo es la manera en que se distribuyan los vértices. Lo importante es la manera en que los vértices estén conectados a través de las aristas (ITESM, 2008, pág. 205). Así, diremos que dos grafos son iguales o isomorfos si están definidos por el mismo conjunto de vértices y el mismo conjunto de aristas, por ejemplo los siguientes grafos son iguales:



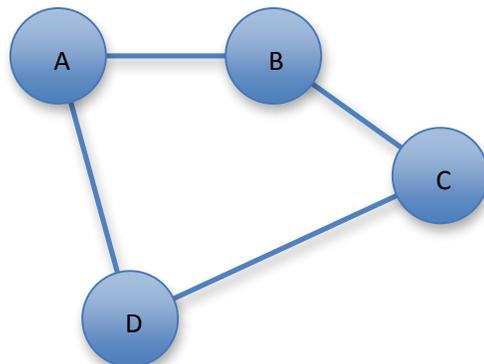
Si las aristas de un grafo tienen un sentido específico para ir de un vértice a otro se dice que el grafo es orientado o dirigido, en caso contrario se tratará de un grafo no dirigido en el que los caminos o aristas pueden recorrerse en ambos sentidos (ITESM, 2008, pág. 207). Hasta el momento todos los grafos que hemos trazado son no dirigidos, el siguiente es un ejemplo de grafo dirigido:



Además, diremos que un lazo o ciclo es un camino que sale de un vértice y regresa a él mismo (ITESM, 2008, pág. 212). Por ejemplo:



Un circuito es un camino que comienza en un vértice y regresa a él después de haber pasado por otros (ITESM, 2008, pág. 211). Por ejemplo:



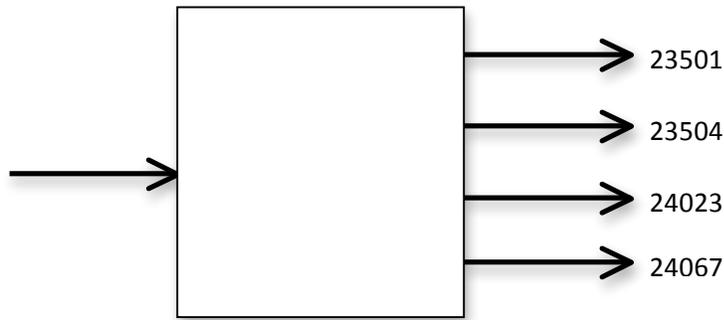
Aunque existen muchas más propiedades de los grafos, las que hemos visto nos serán suficientes para abordar el tema de los autómatas finitos que, como ya hemos mencionado son un caso particular de los grafos.

Dirección General de Bibliotecas de la UAQ

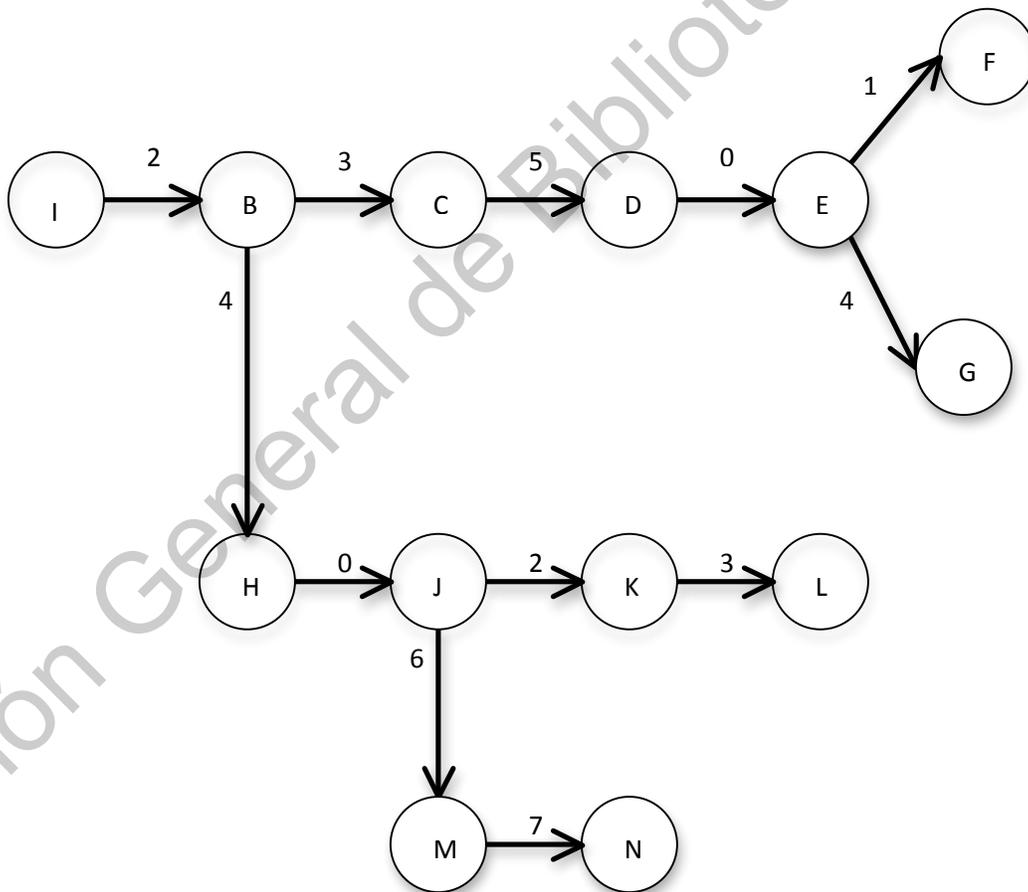


Autómatas finitos

En los sistemas de telefonía se le llama abonado al cliente que se le brinda el servicio a través de una línea telefónica contratada. Si la red telefónica constara de tan sólo dos abonados, bastaría que un abonado levantara su teléfono e hiciera timbrar el teléfono del otro para indicarle que desea conversar con él. Si la red telefónica estuviese constituida por, digamos, nueve abonados, sería necesario asignarle a cada abonado un número telefónico entre el uno y el nueve y bastaría con que un abonado marcara uno de los dígitos distinto al suyo para comunicarse con alguno de los otros. En la actualidad se requieren números telefónicos de diez dígitos para poder comunicarse con un abonado dentro del país, por lo que se requiere que para llamar, un abonado deba marcar correctamente una secuencia de 10 dígitos para establecer una llamada, lo que permitiría construir una red conformada por hasta 10,000 millones de abonados. En la realidad esto no ocurre debido a las formas en que se organizan las centrales telefónicas que constituyen la red. A los sistemas en los que se requiere que ocurra una secuencia de entrada en determinado orden para producir una respuesta se les llama **sistemas secuenciales**. Por ejemplo, para lograr abrir una caja fuerte es necesario realizar una serie de movimientos en un orden preciso de izquierda a derecha y hacia la izquierda de un dial numerado. El sistema de marcación de la red telefónica constituye un sistema secuencial. Por simplicidad, consideremos el caso de una red telefónica en la que fuera necesario marcar una secuencia de cinco dígitos para llamar a un abonado de entre los siguientes números: 2-35-01, 2-35-04, 2-40-23 y 2-40-67. Pensemos que nuestro aparato telefónico está conectado a una central telefónica que cuenta con circuitos electrónicos y representémosla como una caja con una línea de entrada por donde recibe la secuencia de dígitos marcados desde nuestro teléfono y cuatro líneas de salida, una para cada abonado que podemos llamar y representémosla como sigue:



Ahora, construyamos un grafo que nos aproxime a esta situación sin considerar las condiciones de error que se producirían al marcar una secuencia distinta de las cuatro que nos interesan y nombremos I al punto de inicio de marcado, tal grafo sería este:



Supongamos que la central telefónica se encuentra en el vértice I cuando recibe por su línea de entrada un 2, en consecuencia pasaría al vértice B. Si en ese momento llega un 4 por la línea de entrada entonces pasará al vértice H, de allí la llegada de un 0 por la línea de entrada la llevará al vértice J. Si ahora llega un 2 entonces viajará al vértice K. Finalmente, la llegada de un 3 por la línea de entrada provocará que pase al vértice L y producirá una señal de llamada dirigida al abonado 2-40-23. Aunque nuestro ejemplo es muy simple y hemos impuesto ciertas restricciones, en términos generales es así como operan las redes telefónicas reales y los circuitos electrónicos digitales secuenciales se diseñan haciendo uso de este tipo de grafos.

Aquí, al vértice —también nombrado nodo— I lo llamaremos **estado inicial**, a los vértices F, G, M y N los llamaremos **estados terminales** o **estados finales** y al resto **estados de transición**. Observemos que nuestro grafo es un grafo dirigido en el que las etiquetas sobre las aristas corresponden al número que provoca pasar de un **estado** a otro. A este tipo de grafos se le conoce como **Autómata de estados**, particularmente corresponde a un **autómata de estados finito** debido a que cuenta con un conjunto de estados terminales definido. Siguiendo a Aho y coautores diremos entonces que un **Autómata de estados finito** o simplemente **Autómata finito** es un modelo matemático formado por:

1. Un conjunto de estados [llamado] S
2. Un conjunto de símbolos de entrada [llamado] Σ [Sigma mayúscula] (el alfabeto de símbolos de entrada)
3. Una función de transición [la que conduce de un estado a otro como respuesta a un símbolo de entrada] [...]
4. Un estado s_0 que se considera el estado de inicio (o inicial)
5. Un conjunto de estados [llamado] F considerados como estados de aceptación (o finales)

[...] la función de transición [de un autómata finito puede especificarse] de varias formas [...]. La implantación más sencilla es una *tabla de transiciones* en donde hay una fila por cada estado y una fila por cada símbolo de entrada [...] (Aho et. al, 1986, pág. 116).

Por lo general, dado que un autómata finito puede contener una gran cantidad de estados, a los estados se acostumbra numerarlos comenzando con el 0 para el estado inicial. Para el caso del autómata finito que construimos para nuestro ejemplo etiquetamos cada estado con letras con la única intención de evitarnos ambigüedades que nos confundieran entre los estados y los dígitos de entrada. Así pues, podemos definir a nuestro autómata finito como sigue:

$$S = \{I, B, C, D, E, F, G, H, J, K, L, M, N\}$$

$$\Sigma = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$$

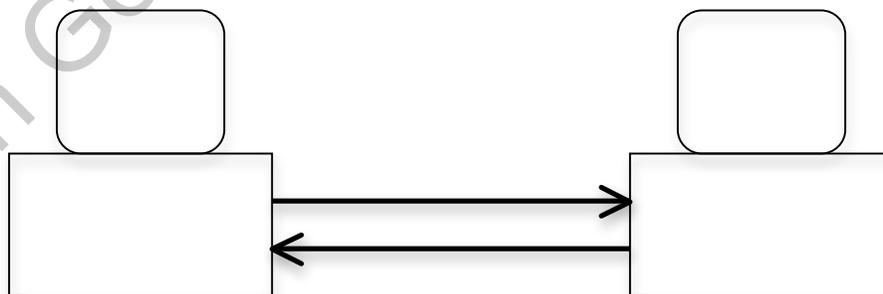
$$F = \{F, G, L, N\}$$

$$s_0 = I$$

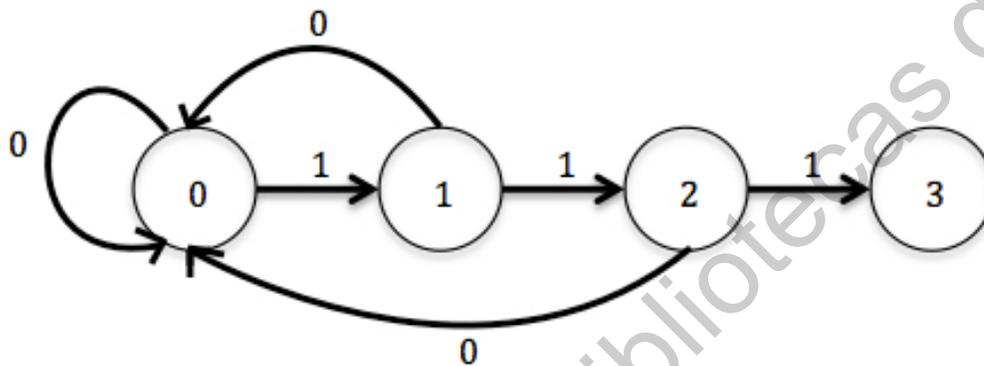
Estado	Símbolo de entrada							
	0	1	2	3	4	5	6	7
I			{B}					
B				{C}	{H}			
C						{D}		
D	{E}							
E		{F}			{G}			
F								
G								
H	{J}							
J			{K}				{M}	
K				{L}				
L								
M								{N}
N								

La tabla nos indica que el estado I pasará al B al recibir el símbolo 2 como entrada, mientras que si nos encontramos en B al recibir un 3 pasará al estado C y al recibir un 4 pasará al estado H. También, encontramos que para los estados terminales no hay transiciones señaladas en la tabla. Así, con la secuencia 2, 4, 0, 2, 3 el camino recorrido por el autómata finito será $I \rightarrow B \rightarrow H \rightarrow J \rightarrow K \rightarrow L$, lo cual corresponde con el camino en el grafo.

Pasemos a otro ejemplo, en esta ocasión supongamos que vamos a interconectar dos computadoras para que puedan transferirse información entre ellas y, digamos que cuentan con dos líneas de transmisión, una para enviar datos y otra para recibirlos. La transmisión se realiza por medio de impulsos eléctricos que se representan binariamente por el cero y el uno y, que, cuando una de ellas recibe de la otra una secuencia de tres unos consecutivos será la señal para que se prepare para recibir un mensaje. Así cada computadora podrá estar recibiendo cualquier secuencia de ceros y unos en cualquier orden sin que sean considerados como el inicio del mensaje, pero al detectar la ocurrencia consecutiva de tres unos ha de prepararse para recibir por la misma línea un mensaje de determinada longitud del que, en este ejercicio no nos ocuparemos. Tomando en consideración estas condiciones, diseñemos el autómata finito que detecte el inicio de un mensaje:



Podemos pensar en un estado inicial donde permanecerá el autómata ante la llegada de cualquier cantidad de ceros y que, cuando detecte un uno pase al siguiente estado, si llega un cero habrá de retornar al estado inicial permitiendo nuevamente cualquier sucesión de ceros, si por el contrario llega un uno, avanzará hacia un tercer estado que tendrá que hacer la mismas consideraciones y así sucesivamente hasta que se presenten tres unos consecutivos donde alcanzará el estado terminal, este autómata podría ser:



Una breve inspección del grafo nos permitirá observar que admite cadenas de la forma 0, 00, 00000, 01, 0010001, 1001001, 00011000001 cuya longitud y orden es indefinida pero limitada a una secuencia de ceros y unos y que sólo podrá alcanzar el estado terminal cuando se presenten tres unos consecutivos. Formalmente podemos definir nuestro autómata finito como sigue:

$$S = \{0, 1, 2, 3\}$$

$$\Sigma = \{0, 1\}$$

$$F = \{3\}$$

$$s_0 = 0$$

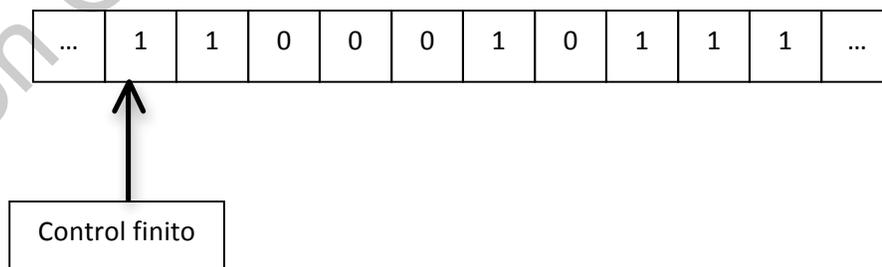
Estado	Símbolo de entrada	
	0	1
0	{0}	{1}
1	{0}	{2}
2	{0}	{3}
3		

La tabla de transiciones nos permite observar fácilmente que la ocurrencia de un cero en cualquier estado no terminal conducirá al autómata al estado inicial. Así, con la secuencia 1, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 1 el camino recorrido por el autómata finito será $0 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 0 \rightarrow 0 \rightarrow 0 \rightarrow 1 \rightarrow 0 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 3$.

En las ciencias computacionales, el uso de los autómatas finitos no se limita al diseño de circuitos y componentes electrónicos digitales, sino que además se emplean para el diseño del software. Levine menciona que:

[...] Turing propone una manera de representar un proceso, dada su descripción. El modelo matemático que Turing propone (conocido ahora como la “Máquina de Turing”) consta de los siguientes elementos: una “cinta” de longitud infinita, dividida en “celdas” (cada celda puede contener un símbolo, tomado de un “diccionario” de símbolos predefinido), y un “control finito”, que tiene la capacidad de examinar algún símbolo de alguna celda y “tomar una decisión”, que depende del símbolo observado y del “estado” en que se encuentre el control finito. (Levine, 1985, pág. 109).

Para ejemplificarlo consideremos la misma secuencia 1, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 1 que utilizamos en nuestro autómata finito. La máquina de Turing quedaría representada así:



La cinta de la máquina de Turing corresponde a las entradas secuenciales del autómata finito y el control finito es la unidad encargada de realizar las transiciones entre estados de acuerdo con la función de transición considerando la entrada y el estado en el que se encuentre el autómata y que corresponde precisamente a la función de transición que representamos mediante la tabla de transiciones, es la que —hallándose en determinado estado— “decide” el siguiente en función de la entrada.

La complejidad de los algoritmos computacionales puede alcanzar dimensiones asombrosas, así por ejemplo si decidiéramos construir un algoritmo capaz de recibir una frase y emitir una respuesta determinada sería preciso construirlo pensando en un autómata finito. Imaginemos por un instante que tal algoritmo recibiera como entradas las cadenas de símbolos «*Se solicita muchacho, inútil presentarse sin referencias*» y «*Se solicita muchacho inútil, presentarse sin referencias*», en ambos casos contienen exactamente los mismos símbolos, son sintácticamente correctas pero semánticamente distintas y por tanto merecen respuestas distintas. En particular, los **compiladores** son algoritmos apoyados en las gramáticas de Chomsky —diseñados para construir lenguajes de programación— mediante los cuales un programador escribe instrucciones entendibles para el ser humano bajo un conjunto de reglas sintácticas de construcción que modelan un problema determinado y se traducen en un conjunto de instrucciones en un **lenguaje de máquina** —secuencias binarias— capaces de ser reconocidas y ejecutadas por los microprocesadores de las computadoras, a los que conocemos como programas o software.

El sujeto —en su psiquismo— es con mucho más complejo que la más intrincada computadora y es precisamente de los autómatas finitos que Lacan, sin decírnoslo, se sirvió para modelar la **Red de significantes** y el **Grafo del deseo** a lo largo de varios de sus seminarios. De estos complejos temas nos ocuparemos el resto del capítulo.



El fantasma de la Carta robada

Como antecedente y punto de partida consideremos la sesión XV «¿Par o Impar? Más allá de la intersubjetividad» del 23 de marzo de 1955 del Seminario 2 «El yo en la teoría de Freud y en la técnica psicoanalítica» de Lacan (Lacan, 1954-1955, pp. 263-281) en la que para abordar el tema de la intersubjetividad se vale del cuento «La carta robada» de Edgar Allan Poe (Poe, 1956, pp. 281-292) cuyo tema central es la recuperación de una importante carta que el ministro le ha robado a la reina y que ha escondido de tal manera que la policía no puede dar con ella para recuperarla a pesar de sus exhaustivas pesquisas. En el cuento, Allan Poe hace alusión al juego conocido como «¿Par o impar?» en el que relata:

El juego es muy sencillo y se juega con bolitas. Uno de los contendientes oculta en la mano cierta cantidad de bolitas y pregunta al otro: «¿Par o impar?» Si éste adivina correctamente, gana una bolita; si se equivoca, pierde una. El niño de quien hablo ganaba todas las bolitas de la escuela. Naturalmente, tenía un método de adivinación que consistía en la simple observación y en el cálculo de la astucia de sus adversarios. Supongamos que uno de éstos sea un perfecto tonto y que, levantando la mano cerrada, le pregunta: «¿Par o impar?» Nuestro colegial responde: «Impar», y pierde, pero a la segunda vez gana, por cuanto se ha dicho a sí mismo: «El tonto tenía pares la primera vez, y su astucia no va más allá de preparar impares para la segunda vez. Por lo tanto, diré impar.» Lo dice, y gana. Ahora bien, si le toca jugar con un tonto ligeramente superior al anterior, razonará en la siguiente forma: «Este muchacho sabe que la primera vez elegí impar, y en la segunda se le ocurrirá como primer impulso pasar de par a impar, pero entonces un nuevo impulso le sugerirá que la variación es demasiado sencilla, y finalmente se decidirá a poner bolitas pares como la primera vez. Por lo tanto, diré pares.» Así lo hace, y gana. Ahora bien, esta manera de razonar del colegial, a quien sus camaradas llaman «afortunado», ¿en qué consiste si se la analiza con cuidado? (Poe, 1956, pp. 286, 287).

A partir de aquí Lacan hace una reseña del cuento para formular el asunto de la intersubjetividad ¿Qué relación encontró Lacan entre la intersubjetividad y el juego de par o impar? ¿Qué tiene que ver la intersubjetividad con las computadoras y los autómatas finitos? Veamos lo que a propósito de esto nos mencionó:

[...] la cibernética se sirve ampliamente de las máquinas de calcular. Se llegó al extremo de llamarlas máquinas de pensar, puesto que algunas son ciertamente capaces de resolver problemas de lógica [...]

Entre estas máquinas de calcular o de pensar se han elucubrado otras, cuya singularidad despierta el interés: son las máquinas que juegan, inscritas [...] en el límite de cierta estrategia.

Por el solo hecho de que una máquina pueda entrar en una estrategia estamos ya en el centro del problema. Porque, en fin, ¿qué es una estrategia? ¿Cómo puede una máquina participar en ella? [...]

Parece ser que se ha construido una máquina que juega al juego de par o impar [...] no se puede hablar de una máquina sin haberse metido un poco con ella, sin haber visto qué pasa entonces, sin haber hecho descubrimientos aunque sólo fuese sentimentales. Lo más increíble es que la máquina a la que me refiero gana. (Lacan, 1954-1955, pp. 268, 269).

Recordemos que fue en 1945 cuando se construyó la ENIAC —la primer computadora propiamente dicha, diseñada por John Von Neumann— y que gracias a los desarrollos del matemático británico Alan Turing —quien se suicidó en 1954— aparecen los lenguajes de programación. Así pues, históricamente a Lacan le correspondió vivir el surgimiento de las primeras computadoras y el haberse enterado de la existencia de una máquina no solo capaz de jugar el juego de par o impar sino hasta de ganarlo entendiendo que debía seguir una estrategia construida a partir razonamientos lógicos donde ésta no puede observar las reacciones faciales de su oponente debió haber llamado poderosamente su atención al grado de escudriñar cómo es que conseguía vencer tal reto. Con la

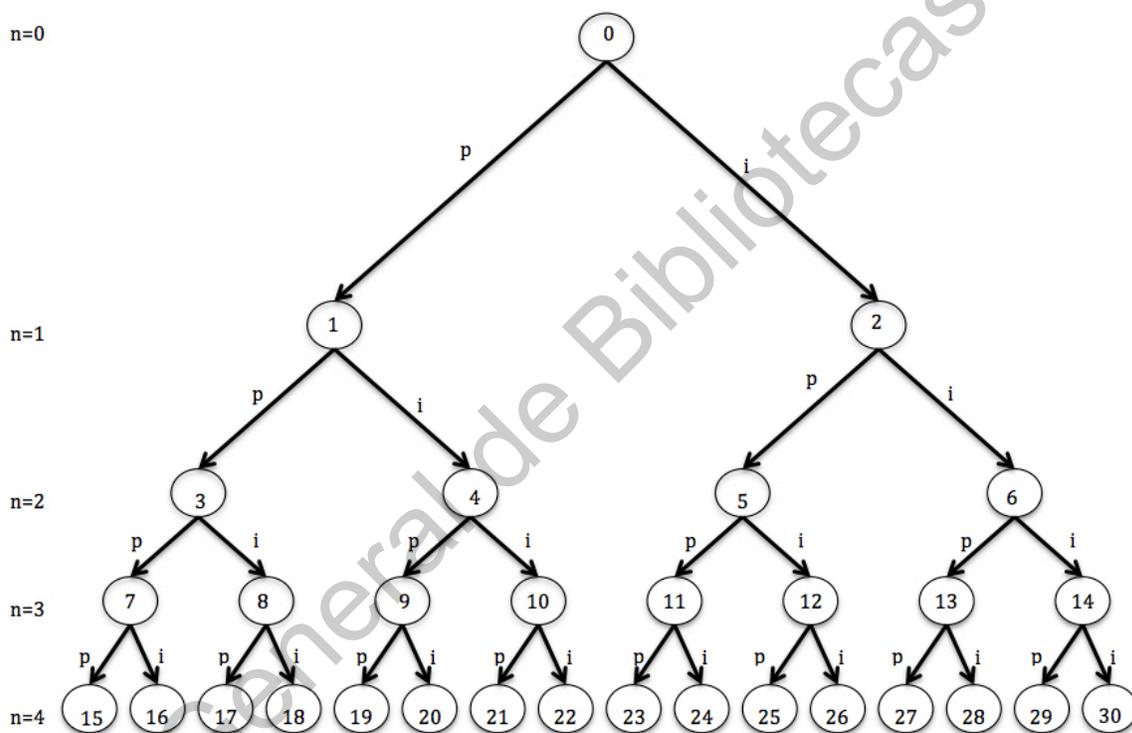
máquina, simplemente, no ocurre la intersubjetividad y con respecto a esta, Lacan señaló que:

El sujeto adopta una posición en espejo que le permite adivinar el comportamiento de su rival. No obstante, este método supone ya la dimensión de la intersubjetividad, en tanto que el sujeto debe saber que tiene frente a sí a otro sujeto [...]

En un primer tiempo supongo al otro sujeto exactamente en la misma posición que yo, pensando lo que yo pienso [...]. Lo importante es que puede haber un segundo tiempo, donde se manifiesta una subjetividad más libre. El sujeto, en efecto, es capaz de hacerse otro, de llegar a pensar que el otro, siendo otro mismo, piensa como él, y que él tiene que situarse de tercero, de salir de ese otro que es su propio reflejo. Como tercero, advierto que si ese otro no juega el juego, engaña al contrincante. Y entonces me anticipo a él dando por segura la posición contraria a aquella que, en el primer tiempo, me pareció la más natural. (Lacan, 1954-1955, pág. 271).

Así, para Lacan al contender con un oponente, la intersubjetividad se produce en tres tiempos: En el primero, el sujeto mira a su oponente pensando exactamente como él mismo lo está haciendo, en el segundo tiempo el sujeto está en claro que él no es su contrincante, sino otro que ha logrado adivinar el pensamiento de su opositor y, en el tercer tiempo, logra imaginar un comportamiento que resulte distinto del que su competidor está pensando. Estos movimientos no serían posibles si no existiera la posibilidad de elaborar un razonamiento lógico y con éste plantear una estrategia que mirada desde la máquina es justamente el algoritmo que ha de seguir y que no es otra cosa que la estrategia trazada de su programador llevado al terreno de la cibernética y donde forzosamente ha de considerar que gana quien acierta la mayor de las veces como lo advirtió Lacan cuando dijo «[...] ese que ganaba más a menudo de lo que le tocaba: única definición posible de la palabra *ganar* en este caso.» (Lacan, 1954-1955, pág. 272). La máquina no es ni tantito capaz de razonar, lo único que puede hacer es seguir un camino lógico previamente trazado, pero ¿y cómo construir ese camino

lógico que ha de seguir la máquina si su creador no está allí para decirle qué rutas tomar? Pues justamente apoyándonos en un autómata finito que contemple todas las posibilidades y para ello sería necesario recurrir a representaciones simbólicas. Sin embargo, no basta con trazar todas las posibilidades, para ganar hay que seguir la historia de la partida ¿Cómo está jugando el contrincante? ¿Qué patrón de juego tiende a seguir? Y entonces habrá que echar mano de la probabilidad, esta es la estrategia que habrá de seguir una máquina de Turing que gobierne al autómata. Construyamos pues una primera aproximación del grafo de la máquina para jugar par o impar:



En nuestra aproximación nos basta con limitarnos a representar únicamente los primeros cinco niveles del autómata —los que hemos numerado de cero al cuatro— y correspondería al trazo de todas las posibles combinaciones que el jugador podría elegir en los primeros cuatro eventos. El grafo tiene una forma muy peculiar, si lo observamos se parece a las raíces de un árbol o bien a un árbol invertido donde cada rama se divide en otras dos hasta llegar finalmente a sus hojas. Es por ello que este tipo de grafos —muy útiles en el campo de la

cibernética y las ciencias computacionales— recibe el nombre de árbol binario por su forma y por el hecho de que cada nodo se divide en dos posibles caminos. El nodo del nivel cero es conocido como **nodo raíz** —de paso notemos que, a su vez, cada nodo puede ser visto como la raíz de los nodos que se ramifican a partir de éste— y sus nodos terminales —en nuestro caso los colocados en el nivel $n = 4$ — reciben el nombre de **hojas**. Los árboles binarios tienen un total de 2^n hojas —en nuestro caso $2^4 = 16$ — y están formados por un total de $2^{n+1} - 1$ nodos —en el nuestro hayamos $2^5 - 1 = 31$ nodos—. Esta es la razón por la que numeramos como cero al nivel correspondiente al nodo raíz y el hecho de que el número de nodos pueda determinarse por medio de potencias de dos se debe precisamente a que cada nodo se divide en dos caminos.

Lo interesante de este grafo es que nos permite seguir la historia del juego, así por ejemplo el nodo 25 tiene como camino $0 \rightarrow 2 \rightarrow 5 \rightarrow 12 \rightarrow 25$ y corresponde a que el jugador haya elegido «*impar, par, impar, par*» lo que en palabras de Poe y Lacan la máquina estaría jugando frente a un tonto. La probabilidad P de que ocurra un evento se determina dividiendo el número de casos de interés — n_c — entre el total de eventos posibles — n_e —, esto es $P = \frac{n_c}{n_e}$ —así por ejemplo, la probabilidad de que al tirar un dado una sola vez nos resulte un número par es $P = \frac{3}{6} = 0.5 = 50\%$ —. En el nivel $n = 1$ hay dos nodos, por lo que la probabilidad de alcanzar uno de ellos, y en consecuencia acertar a lo que eligió el jugador será $P = \frac{1}{2} = 0.5 = 50\%$. Puesto que en el nivel $n = 4$ hay 16 nodos, nuestra posibilidad de acertar, por ejemplo, al nodo 25 es tan sólo $P = \frac{1}{16} = 0.0625 = 6.25\%$. En general, la probabilidad de alcanzar un nodo del nivel n es $P = \frac{1}{2^n}$, lo que implica que en cada intento la probabilidad de adivinar disminuye exponencialmente como una potencia de dos. Sin embargo, lo que viene en nuestro auxilio es precisamente que podemos rastrear la historia de las decisiones que ha tomado el jugador para tratar de anticiparnos a su siguiente elección. Estamos ya en condiciones de comprender a qué se refería Lacan cuando dijo:

[...] no tienen ustedes que preguntarse si la máquina es idiota o inteligente, si va a jugar conforme a su primero o segundo movimiento. A la inversa, la máquina no posee medio alguno para colocarse en una posición reflexiva con respecto a su contrincante humano.

¿Qué es jugar con una máquina? [...] No hay forma alguna de arreglárselas por medio de la identificación. [...]

Pero antes de preguntarnos qué hará la máquina, preguntémosnos qué quiere decir ganar y perder al juego de par o impar.

Aplicado a una sola jugada no tiene ningún sentido. [...] *Par, impar*, no tiene realmente ninguna importancia. Acuérdense, de todos modos, que la mejor traducción del número impar es el número dos, que celebra el ser impar y tiene razón, porque si no fuera precedente el ser impar, tampoco sería par. Por lo tanto, basta con invertir el juego y transformarlo en el de *quien pierde gana* [...]

Más sorprendente es perder o ganar dos veces seguidas. Porque si para una jugada hay 50% de posibilidades de cada lado, la segunda hay únicamente 25% de repetir el resultado.

+	+
-	-
+	-
-	+

Y a la tercera jugada, no hay más que el 12.5% [...]

[...] observen que ya no estamos en absoluto dentro del orden de lo real, sino del orden de la simbolización simbólica que hemos definido mediante esos más-menos y esos menos-más. [...] Esto sólo empieza a cobrar sentido cuando escriben un signo, y mientras no estén ahí para escribirlo no hay ganancia de ninguna especie.

(Lacan, 1954-1955, pp. 272-274).

Ciertamente, si no existieran los números impares no tendría ningún sentido ser par. Además, sólo hay un número que define lo que es ser par o impar, el dos, y por ello el que hagamos la distinción entre números pares e impares le permite

celebrar su especial posición entre los números como el único en esa posición. Ahora, observemos que Lacan ha utilizado un par de signos dicotómicos, el “+” y el “-”, para significar el **ganar** y el **perder** en cada intento, pero también para significar el ganar o perder el juego. Igualmente el “+” y el “-” podrían significar **par** o **impar**, aunque también podrían significar **positivo** y **negativo** para referirse a los polos eléctricos, o a algo que ha beneficiado o perjudicado —como ganar o perder en cualquiera de sus dos posiciones en el sentido de que ganar resulte perjudicial o de provecho y perder lo contrario— o sumar y restar. Sabemos bien que la máquina —a pesar de poder anticiparse estratégicamente a las tiradas del jugador humano— no es capaz de significar los signos por lo que no puede llevarse ganancia alguna, consecuentemente **aunque gane pierde**. Además, ganar algo implica por fuerza perder algo —el que gana claridad pierde oscuridad, por ejemplo— y perder siempre implicará ganar algo distinto de lo perdido, es decir, en el ganar y perder hay complementariedad.

A partir de aquí Lacan explicó la lógica que habría de seguir la máquina y que en realidad será la de su diseñador para predecir la siguiente elección de su contrincante humano. A partir del grafo podemos dar cuenta de que se trata de seguir la historia del jugador. Si fuese viable representar la historia del sujeto mediante un grafo —o su autómatas equivalente— estaríamos en condiciones de advertir cuál podría ser su siguiente acto frente a una situación determinada aunque nuestro sujeto no lo supiese y Freud y Lacan se percataron de ello con claridad, así nos lo señaló Lacan:

[...] Freud —secundado por el sujeto, pero si la cosa funciona es, en rigor, porque el sujeto le habla—, es el primero en darse cuenta de que un número sacado del sombrero rápidamente hará salir cosas que retrotraen al sujeto al momento en que se acostó con su hermanita, e incluso al año en que dio mal su examen de bachillerato porque esa mañana se había masturbado. Si admitimos estas experiencias, es preciso plantear que el azar no existe. El sujeto no piensa en los símbolos y entre tanto éstos siguen superponiéndose, copulando, proliferando, fecundándose, saltándose encima, desgarrándose. Y cuando

sacan ustedes uno, pueden proyectar sobre él una palabra de ese sujeto inconsciente del que hablamos.

[...] cualquier máquina es susceptible de ser reducida a una serie de relés que son simplemente *más* y *menos*. Todo, en el orden simbólico, puede ser representado con ayuda de una sucesión de este género.

No hay que confundir la *historia* en que se inscribe el sujeto inconsciente con su *memoria* [...] importa distinguir muy claramente entre memoria y rememoración, del orden, ésta última de la historia. (Lacan, 1954-1955, pág. 277).

Es decir que buena parte del grafo que emplearíamos para representar la historia de nuestro sujeto pertenecería al inconsciente. Sin embargo, al traer a la consciencia del sujeto aquello que ha permanecido sepultado en su inconsciente le posibilita alterar la estrategia del juego de su vida. Los relés a los que se refirió Lacan son dispositivos electromecánicos que permiten conmutar el paso de la corriente eléctrica de un camino a otro —pero sólo a uno de entre únicamente dos posibles, y nunca más de entre dos, de allí que en el diseño de computadoras se haga uso de las representaciones simbólicas del sistema binario, compuesto por sucesiones de ceros y unos—, a los componentes electrónicos que desarrollan la misma función se les conoce como compuertas —en inglés se les conoce como flip-flop—. Con relación a la memoria y la rememoración, Lacan dijo:

Se ha hablado de la memoria para distinguir lo viviente como tal. Se dice entonces que una sustancia viviente, después de determinada experiencia, sufre una transformación tal que no reaccionará ante la misma experiencia de un modo similar al de antes. [...] ¿Es memoria la experiencia mortal, definitivamente registrada? ¿Es memoria recuperar el equilibrio dentro de los límites de una cierta homeostasis? En cualquier caso, ninguna razón justifica identificar dicha memoria, propiedad definible de la sustancia viviente, con la rememoración, agrupamiento y sucesión de acontecimientos simbólicamente definidos, puro símbolo que engendra a su vez una sucesión.

[...] El primer organismo estimulante de la primera memoria está formado por un organismo que agrupa los resultados de a tres. (Lacan, 1954-1955, pp. 277-278).

¿Será que el agrupamiento mínimo es de a tres? ¿En qué se sostuvo Lacan para hacer esta afirmación sobre tal organismo? ¿A qué organismo se refería? A partir de aquí estamos ya en condiciones de develar el fantasma oculto en el complejo tema de **“La carta robada”** del que Lacan se ocupara en la sesión **XVI La carta robada** del 26 de abril de 1955 durante el Seminario 2 (Lacan, 1954-1955, pp. 287-307), de la sesión **XIV El significante en lo real** del 20 de marzo de 1957 durante el Seminario 4 (Lacan, 1956-1957, pp. 233-248) y de **El seminario sobre “La carta robada”** en Escritos 1 (Lacan, 1966, pp. 23-69). El problema es de tal magnitud que de este último nos ocuparemos hasta la siguiente sección **“Los fantasmas de Lacan”**.

La disimilitud entre las ediciones de la sesión **XVI La carta robada** del 26 de abril de 1955 durante el Seminario 2 tanto de la edición en español de Paidós como lo publicado en francés por Staferla correspondiente a la misma sesión y que es una transcripción del artículo de Lacan publicado en *La Psychoanalyse* nº 2 con el título de *Seminario sobre «La Carta robada»* realizada por Jaque-Alain Miller recuperado del Seminario 2 que se encuentra en el sitio en Internet *Staferla* disponible en <http://staferla.free.fr> nos ha demandado acudir a ambas y a los otros dos textos ya mencionados, así como a hacer uso de la Teoría de Grafos y los Autómatas Finitos que hemos ya desarrollado para poder extraer de entre las tinieblas al fantasma de **“La carta robada”** que Lacan dejase oculto. Vayámonos poco a poco y comencemos con la versión en español de la edición de Paidós sobre la sesión **XVI La carta robada** en la que Lacan dijo:

El símbolo surge en lo real a partir de una apuesta. La noción misma de causa, en lo que puede implicar de mediación entre la cadena de los símbolos y lo real, se establece a partir de una apuesta primitiva: ¿esto, va a ser lo que es, o no? (Lacan, 1954-1955, pág. 288).

Así encontramos que al símbolo le hemos de atribuir una causa que le dé sentido como lo pudimos observar en el juego de par o impar, que sólo tendrá significación si lo ocurrido representa ganar o perder como consecuencia de si elegimos correctamente o no frente a la pregunta ¿será par o impar? con respecto a tal apuesta Lacan mencionó que:

La apuesta está en el centro de toda pregunta radical acerca del pensamiento simbólico. Todo se reduce al *to be or no to be*, entre la elección de lo que va a salir o no, a la pareja primordial del *más* y el *menos*. Pero tanto presencia como ausencia connotan ausencia o presencia posibles. Desde el momento en que el sujeto mismo llega al ser, debe esto a cierto no ser sobre el cual eleva su ser. Si él no es, si no es algo, a todas luces está dando fe de su ausencia [...] (Lacan, 1954-1955, pág. 288).

Aquí para Lacan el “+” y el “-” simbolizan la dualidad: el par e impar, ganar o perder, cara o cruz, ser o no ser, estar o no estar, el fort-da de Freud, ausencia o presencia, tener o no tener, por ello es que lo reduce al ***to be or no to be***. En esencia, el pensamiento simbólico y consecuentemente el significante se sostienen en la cualidad humana de la duda, en su posibilidad de plantearse interrogantes, no se puede ser sujeto sin capacidad para formularse preguntas, esos *más* y *menos* no simbolizan más que meras apuestas. Ahora bien, en su ausencia, el sujeto tendrá que dar cuenta de ella al no poder ofrecer pruebas de su presencia, implica reconocerse en esa su falta, y continuó diciendo que:

De aquí proviene el valor de la sucesión de pequeños más y menos [...].

[...] jugar es buscar en un sujeto una presunta regularidad que se escabulle [...] por la sola existencia del diálogo, no hay puro juego de azar, sino articulación de una palabra con otra. [...] incluso para el sujeto que juega solo, su juego sólo tiene sentido si anuncia de antemano lo que piensa que va a salir. Es posible jugar solo a cara o cruz. Pero desde el punto de vista de la palabra no se juega solo: hay ya articulación de tres signos, que suponen un ganado o perdido, y sobre el cual se perfila el sentido mismo del resultado.

En otros términos, no hay juego si no hay pregunta, y si no hay pregunta no hay estructura.

La pregunta está compuesta, organizada, por la estructura. (Lacan, 1954-1955, pág. 289).

Cuando un sujeto lanza una moneda al aire ya ha hecho su apuesta ante la pregunta ¿qué será? y sólo habrá ganado si acierta. Podríamos bien pensar que la pregunta actúa como el elemento articulador entre el resultado y el sentido que éste cobra. A lo largo de toda la existencia del sujeto, éste se ha de plantear a cada instante una pregunta ante lo que a continuación ocurrirá, ha de hacer una apuesta la cual ganará o perderá, algunas de ellas las tiene ya tan medidas que la probabilidad de fallar es mínima pero en otras se hallará asaltado por la angustia. Siguiendo a Lacan:

En sí mismo, el juego del símbolo representa y organiza, independientemente de las peculiaridades de su soporte humano, ese algo llamado sujeto. El sujeto humano no fomenta este juego: ocupa en él su lugar y desempeña allí el papel de los pequeños *más* y los pequeños *menos*. El sujeto mismo es un elemento de esa cadena que, tan pronto como es desplegada, se organiza de acuerdo con leyes. De modo que el sujeto se halla siempre en varios planos, apesado en redes que se entre cruzan. (Lacan, 1954-1955, pág. 289).

El juego simbólico del sujeto está inscrito en todo momento de su existencia. Lo subjetivo mismo del sujeto no es pura y meramente su manera subjetiva de aprehenderse del mundo, sino que va, de entrada, impregnada por la intersubjetividad, esas redes que se entre cruzan ¿A cuáles leyes se refiere Lacan? Ya lo veremos. A partir de aquí Lacan comienza a perfilar lo que después desplegaría como el grafo del deseo. Partiendo de lo anterior Lacan dijo —al menos eso es lo que nos dicen que dicen que dijo—:

Convengamos en agrupar de a tres los *más* y los *menos* que pueden presentarse, y en denominar 1, 2 o 3 a las secuencias según su tipo:

(1)	(2)	(3)
+++	++-	+-+
---	--+	-+-
	-++	
	+--	

Esta sola transformación hace emerger leyes sumamente precisas. Los 1, los 2 y los 3 no pueden suceder en un orden cualquiera. Un 1 nunca podrá suceder a un 3, nunca se presentará un 1 a la salida de un número cualquiera impar de 2. Pero después de un número par de 2, es posible que salga un 1. Siempre es posible un número indefinido de 2 entre 1 y 3.

A partir de aquí pueden componer ustedes nuevas unidades significativas, que representan los intervalos entre dos de estos grupos.

Paso de 1 a 2 → β

Paso de 2 a 2 → γ

Paso de 1 a 1 } → α
Paso de 1 a 3 }

Retorno de 2 a 1 } → δ
Retorno de 2 a 3 }

Comprobarán que tras la repetición de una gran cantidad de α , si antes teníamos un β , sólo puede salir un δ . Hay aquí una organización simbólica primitiva que permite superar ahora las metáforas utilizadas por mí la vez pasada, cuando hablé de una memoria interna al símbolo. En cierto modo, la serie de los α se acuerda de que no puede expresar otra cosa que un δ , si antes de la serie de los α se ha producido un β , por lejos que esté.

Pueden advertir ustedes las posibilidades de demostración y teorematización que se desprenden del simple uso de estas series simbólicas. Desde un principio, e independientemente de toda conexión con un lazo cualquiera de causalidad supuestamente real, el símbolo ya está operando, y por sí mismo engendra sus

necesidades, estructuras y organizaciones. De esto se trata precisamente en nuestra disciplina, en tanto consiste en explorar en lo más profundo cuál es el alcance del orden simbólico en el mundo del sujeto humano.

Lo que con este enfoque se vuelve inmediatamente perceptible es lo que he llamado mixtión de los sujetos. Se los ilustraré, ya que el azar nos lo ha ofrecido, con la historia de *La carta robada*, de la cual habíamos tomado el ejemplo del juego de par o impar. (Lacan, 1954-1955, pp. 290, 291).

¿Qué es eso del tipo de las secuencias? ¿A qué se refería cuando dijo «Esta sola transformación hace emerger leyes sumamente precisas. Los 1, los 2 y los 3 no pueden suceder en un orden cualquiera.» y las explicaciones que ofreció de tales sucesiones? ¿Qué es eso de las α , β , γ y δ —alfa, beta, gamma y delta—? ¿Pudimos acaso advertir «las posibilidades de demostración y teorematización que se desprenden del simple uso de estas series simbólicas» como lo dijo él? ¿Acaso nos estaba invitando con esto a que lo colocáramos en el diván cuando mencionó «De esto se trata precisamente en nuestra disciplina, en tanto consiste en explorar en lo más profundo cuál es el alcance del orden simbólico en el mundo del sujeto humano.»? ¿Nos estaba colocando frente a un pensamiento mágico, se estaba burlando de nosotros o estaría tendiendo una cortina de humo para despistar al enemigo? Lo cierto es que nos sumergió en un mundo simbólico lleno de significantes. Sin embargo, no desesperemos que podremos hallarle sentido a esto, no sin tener uno que otro tropiezo. Antes hemos de recurrir a la versión en francés de la misma sesión en la que encontramos que:

Il suffit en effet de symboliser dans la diachronie d'une telle série les groupes de trois qui se concluent avec chaque signe, en les définissant synchroniquement par exemple par la symétrie

- de la constance (+++, ---) notée par (1),
- ou de l'alternance (+ -, - +) notée par (3),
- réservant la notation (2) à la dissymétrie révélée par l'impair 23 sous la forme du groupe de deux signes semblables indifféremment précédés ou suivis du signe

contraire (+ --, - + +, + + -, -- +). (Lacan, 1954-1955, publicación en francés, pág. 164).

En donde podemos observar que al grupo 1 lo llamó “de la constancia” en el sentido de que o todos son *más* o todos son *menos*. Al grupo 3 lo denominó “de la alternancia” porque ocurre una alternancia en el símbolo central con respecto a los extremos del grupo y al grupo 2 lo nombró “de la disimetría” debido a que en cada secuencia de tres signos no hay forma de establecer simetría alguna entre sus elementos. Allí mismo nos encontramos con el siguiente grafo de un autómata que presentó tal cual, sin ofrecer explicación alguna sobre cómo fue construido y que nos ayuda a esclarecer un poco las cosas:

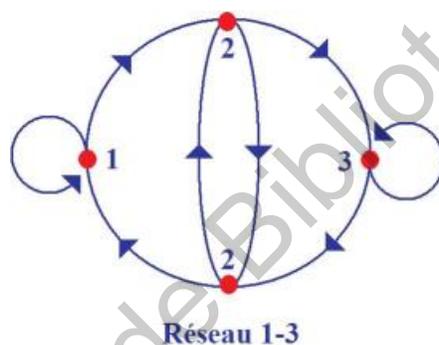


Figura obtenida de (Lacan, 1954-1955, publicación en francés, p. 164).

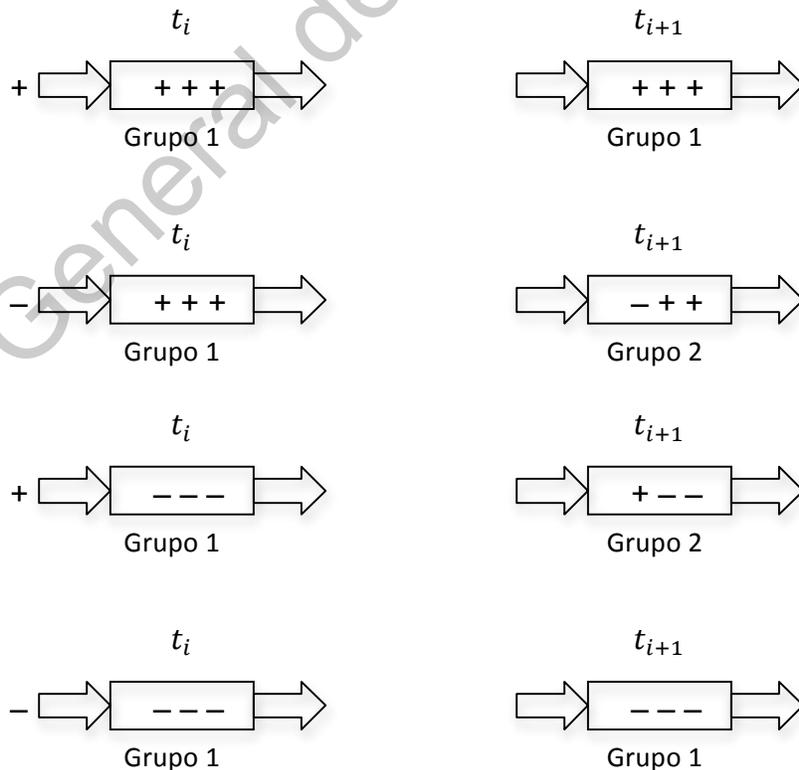
Antes de explicar este grafo intentemos construirlo a partir de lo que ya conocemos:

Empecemos imaginando que tenemos un pequeño tubo transparente que contiene exactamente tres canicas y que podemos mirarlas allí adentro. En un extremo del tubo, un orificio de entrada por donde puede ingresar una canica pero no salir por éste y en el otro extremo, un orificio de salida por él puede salir una canica pero no entrar. Así pues, cada canica extra que llegue empujará a las que están dentro y forzará la salida de la primera que entró de modo tal que siempre permanezcan tres canicas dentro. Pues bien, esos *más* y esos *menos* agrupados en ternas son

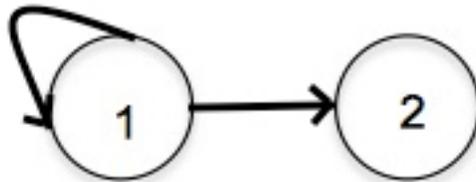
como las canicas que hemos imaginado dentro del tubo, al tubo lo podríamos considerar la cinta de la Máquina de Turing —que siendo infinita puede registrar la historia de la sucesión de esos *más* y *menos*— y cada *más* o *menos* que llegue desplazará al signo del extremo opuesto de forma tal que siempre se conserve como una terna.

(1) Continuidad	(2) Disimetría	(3) Simetría
{+ + +}	{+ + -}	{+ - +}
{- - -}	{- - +}	{- + -}
	{- + +}	
	{+ - -}	

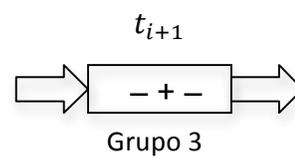
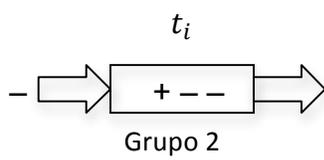
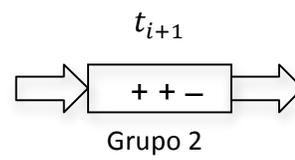
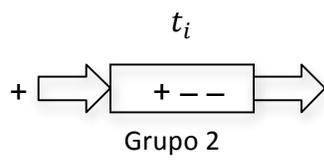
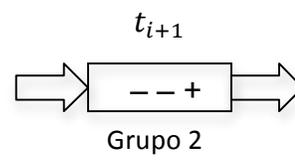
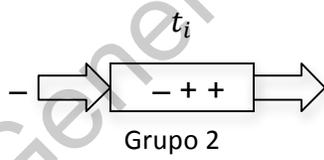
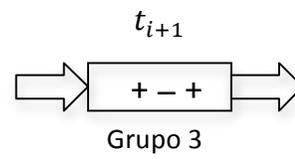
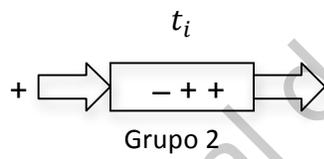
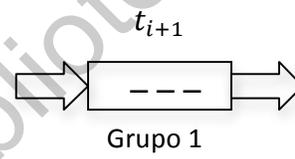
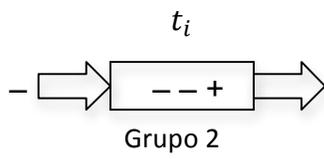
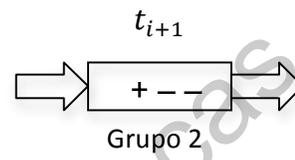
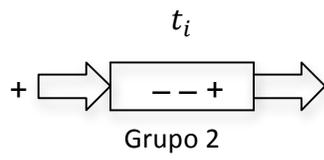
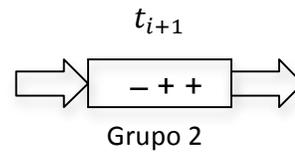
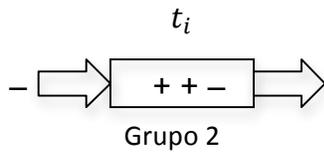
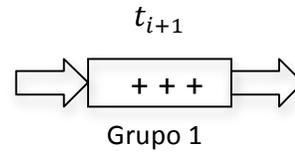
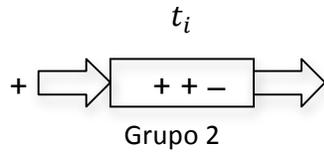
Suponiendo que en un instante de tiempo dado — t_i — tenemos alguna de las ternas del grupo 1 y partiendo de esta idea del desplazamiento de las canicas construyamos las cuatro secuencias que se conformarían para el grupo 1 ante la llegada de un nuevo *más* o *menos* en el siguiente instante de tiempo — t_{i+1} —:



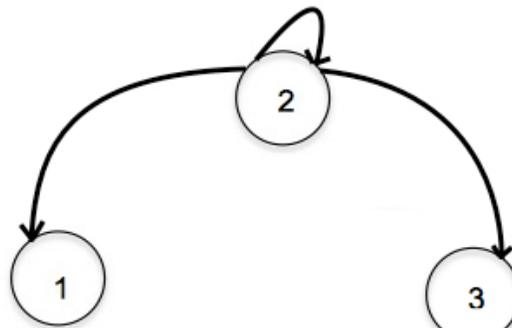
Así, encontramos que en el grupo 1 sólo ocurren transiciones que nos mantienen en el grupo 1 o que nos llevan al grupo 2. Siguiendo estas cuatro transiciones posibles construimos ahora el grafo del autómata finito que las represente:



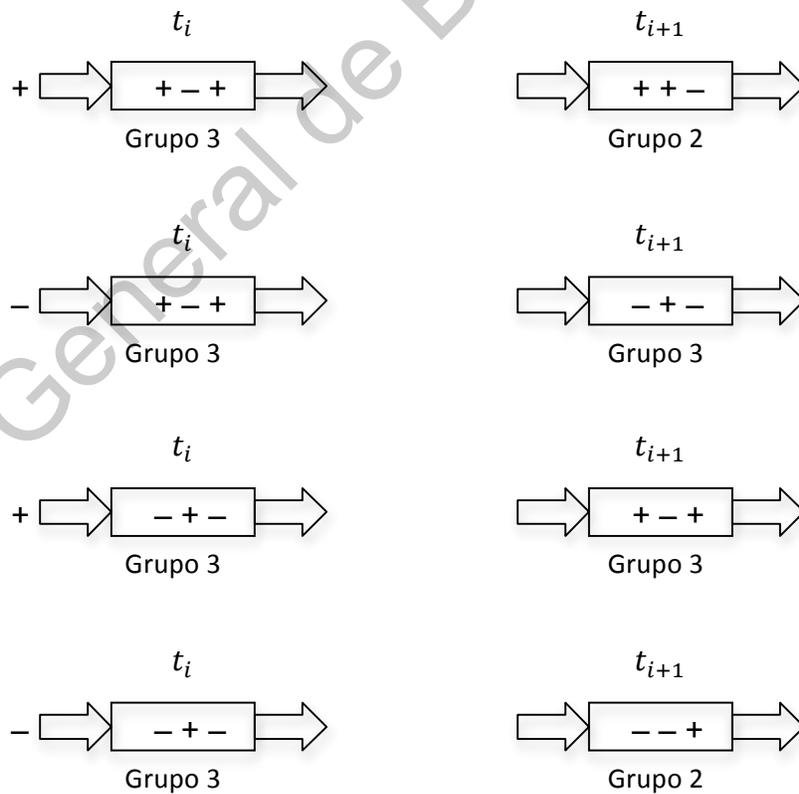
Observemos que no hemos incluido en las aristas el valor del símbolo de entrada que produce la transición, generando con ello una ambigüedad. Esto se debe a que, en el sentido estricto, cada terna debería de pertenecer a un estado de transición distinto. Esta ambigüedad la corregiremos más adelante y la hemos producido intencionalmente siguiendo la forma en que Lacan las agrupó, más adelante explicaremos las razones que tuvo para hacerlo. Por el momento continuemos con el grupo 2 para obtener las ocho transiciones posibles que ocurren con la llegada de un *más* o un *menos*:



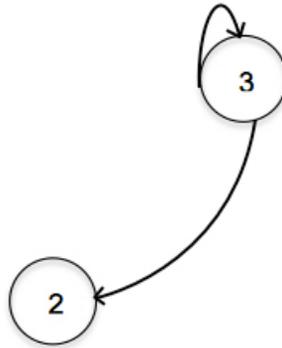
De aquí podemos notar que las transiciones del grupo 2 nos llevan al grupo 1, al grupo 3 o nos mantienen en el grupo 2. Considerando la misma condición de ambigüedad, el grafo del autómata finito que las representa es entonces el siguiente:



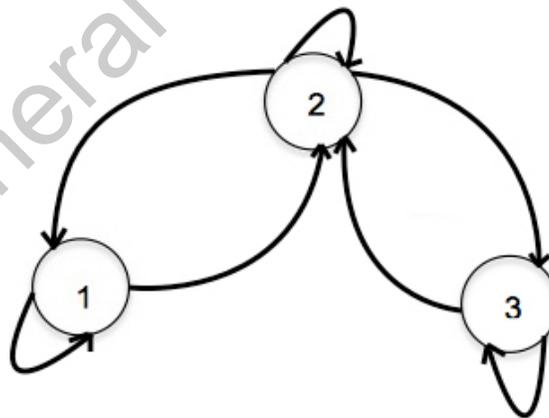
Pasemos al grupo 3, el de la simetría, y obtengamos las cuatro transiciones que pueden ocurrir con la llegada de un *más* o un *menos*



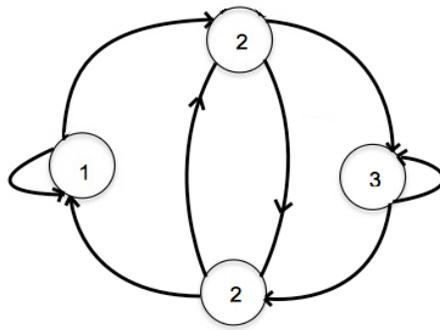
En este último grupo nos encontramos con que sus transiciones nos llevan al grupo 3 o nos hacen permanecer en el grupo 2. Procediendo de igual forma, el grafo del autómata finito que representa las transiciones que ocurren en el grupo 3 es:



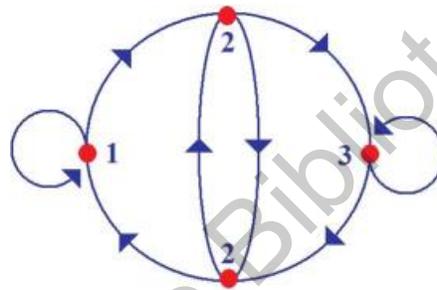
Ahora que ya contamos con los grafos de cada uno de los grupos, podemos combinarlos para construir el grafo que represente al autómata finito que contemple cualquiera de las transiciones que ocurren en cada grupo. Lo único que necesitamos hacer es tener cuidado de respetar las aristas y los sentidos de cada nodo. De acuerdo con esto, nuestro grafo se mirará como este:



Recordemos que la propiedad isomorfa de los grafos establece que la forma de las aristas y de los nodos no es importante, por lo que dos grafos son iguales si contienen los mismos nodos y las mismas aristas que los interconecten. Por tal motivo es que podemos redibujar nuestro grafo para que quede como el siguiente:



Por fin, hemos conseguido que nuestro grafo coincida perfectamente con el que presentó Lacan y del que ya hicimos referencia:



Réseau 1-3

Figura obtenida de (Lacan, 1954-1955, publicación en francés, pág. 164).

Aún nos faltan cosas por desarrollar, pero cuando menos ya estamos en condiciones de percatarnos de que las transiciones entre los grupos obedecen a estas leyes precisas: estando en el grupo 1 pueden ocurrir cualquier cantidad de *más* o *menos* que provoque permanecer en el grupo 1, lo mismo ocurre con el grupo 3, puede permanecerse indefinidamente en éste —bien podríamos interpretarlos como la compulsión a la repetición—, para pasar del grupo 1 al 3 es preciso pasar cuando menos una vez por el grupo 2, para pasar del grupo 3 al 1 es, igualmente, necesario pasar cuando menos una vez por el grupo 2, después de un número par de transiciones dentro del grupo 2 —partiendo de 2 infra— puede ocurrir una transición al grupo 1 pero no al 3, después de un número impar de transiciones del grupo 2 —partiendo de 2 infra— puede ocurrir una transición

al grupo 3 pero nunca al 1. Lo que concuerda perfectamente con lo que Lacan dijo y que ya habíamos mencionado:

Esta sola transformación hace emerger leyes sumamente precisas. Los 1, los 2 y los 3 no pueden suceder en un orden cualquiera. Un 1 nunca podrá suceder a un 3, nunca se presentará un 1 a la salida de un número cualquiera impar de 2. Pero después de un número par de 2, es posible que salga un 1. (Lacan, 1954-1955, pág. 290).

Retomemos las indicaciones de Lacan según la edición en español de Paidós para tratar de colocar en el grafo esas α , β , γ y δ de las que nos habló cuando dijo que:

A partir de aquí pueden componer ustedes nuevas unidades significativas, que representan los intervalos entre dos de estos grupos.

Paso de 1 a 2 $\rightarrow \beta$

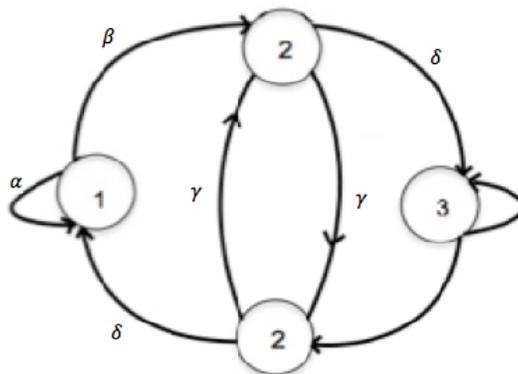
Paso de 2 a 2 $\rightarrow \gamma$

Paso de 1 a 1 } $\rightarrow \alpha$
Paso de 1 a 3 }

Retorno de 2 a 1 } $\rightarrow \delta$
Retorno de 2 a 3 }

(Lacan, 1954-1955, pág. 290).

De acuerdo con estas especificaciones, tratemos de colocarlas en las aristas correspondientes de esta forma:



Si recorremos los caminos del grafo podremos observar que no existe una arista que conecte a 1 con 3 y, en consecuencia, no podemos colocar una de las dos α . Además no están especificados los pasos de 3 a 3 ni de 3 a 2, es por ello que no hemos podido colocar en esos caminos alguna de las α , β , γ o δ . Ante esta condición habremos de inferir que o en la edición en español de Paidós se ha cometido algún error u omisión aquí, o bien que Lacan lo cometió o que en la transcripción de la sesión se cometieron errores. Lo que también podría estar ocurriendo es que nos hayamos equivocado en nuestro intento por colocarlas debido a una interpretación que hayamos formulado erróneamente. Por fortuna contamos con la transcripción en francés de Miller para contrastar, veamos lo que en ella se dice que dijo Lacan:

La seule considération du réseau 1-3 [supra] suffit en effet à montrer qu'à y poser les deux extrêmes d'un groupe de trois, selon les termes dont il fixe la succession, le moyen sera déterminé de façon univoque, autrement dit que ledit groupe sera suffisamment défini par ses deux extrêmes. Posons alors que ces extrêmes : (1) et (3) dans le groupe [(1) (2) (3)] par exemple, s'ils conjoignent par leur symbole :

- *une symétrie à une symétrie [(1) - (1) [1,1,1], (3) - (3) [3,3,3], (1) - (3) [1,2,3], (3) - (1) [3,2,1]],*

feront noter le groupe qu'ils définissent par α ,

- *une dissymétrie à une dissymétrie [(2) - (2) [(2,3,2), (2,1,2) et 2 cas (2,2,2) : en haut et en bas du graphe]],*

feront noter le groupe qu'ils définissent par γ ,

mais qu'à l'encontre de notre première symbolisation, c'est de deux signes, β et δ , que disposeront les conjonctions croisées :

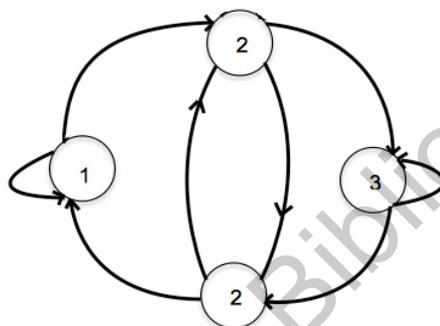
β par exemple notant celle de la symétrie à la dissymétrie [(1) - (2) [(1,1,2) et (1,2,2)], (3) - (2) [(3,3,2) et (3,2,2)]],

et δ celle de la dissymétrie à la symétrie [(2) - (1) [(2,3,3), (2,2,2)] , (2) - (3) [(2,1,1), (2,2,3)]].

(Lacan, 1954-1955, publicación en francés, pág. 165).

Traduciéndolo al español, con la introducción de algunas consideraciones necesarias para encontrarle sentido y manteniendo presente que:

(1) Continuidad	(2) Disimetría	(3) Simetría
+ + +	+ + -	+ - +
- - -	- - +	- + -
	- + +	
	+ - -	



Llegamos a lo que Lacan pudiera haber dicho en esa ocasión:

La mera consideración de la red para —lograr— pasar de 1 a 3 [supra] —por la parte superior de ésta, en el que es necesario pasar por el grupo 2 para poder llegar hasta el grupo 3 saliendo de 1— es suficiente para mostrar que hay que plantear a los dos extremos de un grupo de tres. Según lo fija la sucesión —son necesarias dos transiciones y en consecuencia habrá, visto desde aquí, un grupo intermedio de paso—, la forma será determinada unívocamente, en otras palabras dicho grupo —intermedio— estará suficientemente definido por sus dos grupos extremos. Planteamos entonces que estos extremos: (1) y (3) en el grupo [(1) (2) (3)] por ejemplo, pueden articularse por su símbolo — α , β , γ o δ —:

-El lugar que permite ir de una simetría a una simetría [(1)-(1) [1, 1, 1], (3)-(3) [3, 3, 3], (1)-(3) [1,2,3], (3)-(1) [3,2,1]], estará definido por α . —Tomemos en

consideración que las ternas del grupo 1 de la continuidad son simétricas con respecto a su más o menos central y que en algunas de las transiciones el grupo intermedio es el mismo grupo, como sucede para ir de 1 a 1 o de 3 a 3—.

- *El lugar que permite ir de una asimetría a una asimetría [(2)-(2) [(2, 3, 2), (2, 1, 2) y 2 casos (2, 2, 2): arriba y abajo en el grafo]], estará definido por γ .* —El único grupo asimétrico es 2 y para ir de las asimetría inferior de 2 a la superior es preciso pasar por la continuidad del grupo 1 y para pasar de la asimetría superior de 2 a la inferior habrá que pasar por la simetría de 3—.

- *Pero contra nuestra primera simbolización, los signos β y δ dispondrán las conjunciones transversales —¿A qué se refiere con conjunciones transversales? Aquí no tenemos manera de responder. Sin embargo, más adelante estaremos en condiciones de hacerlo—: β por ejemplo señala ir de la simetría a la disimetría [(1) - (2) [(1, 1, 2) y (1, 2, 2)], (3) - (2) [(3, 3, 2) y (3, 2, 2) —aquí el texto en francés dice (2,2, 3), lo cual es incorrecto según puede observarse en las transiciones necesarias a partir del grafo para ir de 3 al 2 superior—]] y δ corresponde ir de la disimetría a la disimetría [(2) - (1) [(2, 1, 1), (2, 2, 1)] —el texto en francés dice [(2, 3, 3), (2, 2, 2)], lo cual es incorrecto siguiendo los caminos de la red para ir del 2 inferior al 1 y del 2 superior al 1 respectivamente—, (2) - (3) [(2, 3, 3)—el texto en francés dice (2, 1, 1), lo que es incorrecto según los caminos de la red para ir del 2 superior al 3—, (2, 2, 3)]].*

En síntesis, lo apropiado será decir que:

$$\left. \begin{array}{l} \text{Paso de 1 a 1 } [1, 1, 1] \\ \text{Paso de 3 a 3 } [3, 3, 3] \\ \text{Paso de 1 a 3 } [1, 2, 3] \\ \text{Paso de 3 a 1 } [3, 2, 1] \end{array} \right\} \rightarrow \alpha$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{Paso de 1 a 2 } [(1, 1, 2) \text{ y } (1, 2, 2)] \\ \text{Paso de 3 a 2 } [(3, 3, 2) \text{ y } (3, 2, 2)] \end{array} \right\} \rightarrow \beta$$

$$\text{Paso de 2 a 2 } [(2, 3, 2), (2, 1, 2) \text{ y } 2 \text{ casos } (2, 2, 2)] \rightarrow \gamma$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{Paso de 2 a 1 } [(2, 1, 1), (2, 2, 1)] \\ \text{Paso de 2 a 3 } [(2, 3, 3), (2, 2, 3)] \end{array} \right\} \rightarrow \delta$$

Símbolo	Unidad significativa
α	Ir de una simetría a una simetría.
β	Ir de la simetría a la disimetría.
γ	Ir de una asimetría a una asimetría.
δ	Ir de la disimetría a la disimetría.

Sin embargo, no debemos considerar esta síntesis como la definitiva, su validez se circunscribe exclusivamente a lo presentado en la sesión **XVI La carta robada** del 26 de abril de 1955 (Lacan, 1954-1955, pp. 287-307) y la hemos formulado de tal manera que resulte congruente con el significado dado a alfa, beta, gamma y delta en cuanto a las unidades significativas mencionadas por Lacan al considerar tres sucesiones a través del grafo de la red que presentó en 1955 y que hemos podido descifrar a partir de la versión en francés de la sesión sobre *La carta robada* del Seminario 2 (Lacan, 1954-1955, publicación en francés, p. 165). Sin embargo, como ya hemos podido darnos cuenta, existen inconsistencias tanto en la edición de Paidós como en la transcripción en francés de Jaque-Alain Miller recuperada del sitio en Internet *Staferla*. Vayamos a 1966 y veamos lo que dijo Lacan en **El seminario sobre “La carta robada” en Escritos 1**:

La simple connotación por (+) y (-) de una serie que juega sobre la sola alternativa fundamental de la presencia y de la ausencia permite demostrar cómo las más estrictas determinaciones simbólicas se acomodan a una sucesión de tiradas cuya realidad se reparte estrictamente “al azar”.

Basta en efecto simbolizar en la diacronía de una serie tal los grupos de tres que se concluyen a cada tirada definiéndolos sincrónicamente por ejemplo por la simetría de la constancia (+ + + , - - -) anotada con (1) o de la alternancia (+ - + , - + -) anotada con (3), reservando la notación (2) a la disimetría revelada por el impar bajo la forma del grupo de dos signos semejantes indiferentemente precedidos o seguidos del signo contrario (+ - -, - + +, + + -, - - +) [...]

Establezcamos entonces que es binario: (1) y (3) en el grupo [(1) (2) (3)] por ejemplo, si junta por sus símbolos una simetría a una simetría [(1) – (1)], (3) – (3), [(1) – (3)] o también [(3) – (1)], será anotado α , una disimetría a una disimetría (solamente [(2) – (2)]), será anotado γ , pero que al revés de nuestra primera simbolización, habrá dos signos, β y δ , de los que dispondrán las conjunciones cruzadas, β para anotar la de la simetría con la disimetría [(1) – (2)], [(3) – (2)], y δ la de la disimetría con la simetría [(2) – (1)], [(2) – (3)]. (Lacan, 1966, pp. 56-57).

A partir de este texto encontramos que, aunque bajo una redacción distinta, la explicación coincide completamente con lo que hemos desarrollado. Esto apunta a que Lacan lo puntualizó correctamente —al menos en 1966— y que las fallas u omisiones corresponden a otros, quizás debido a lo complejo del tema, aunque también es posible que Lacan no lo tuviese del todo claro en 1955. Por otra parte, Lacan no ofreció explicación alguna de cómo llegó a modelar este grafo y que contiene las mismas bases del que ofreció en 1957 como el grafo de **La Red** y que aquí obtendremos.

Ahora ya estamos en condiciones de comprender a qué se refería Lacan cuando mencionamos que nos dijo:

Pueden advertir ustedes las posibilidades de demostración y teorematización que se desprenden del simple uso de estas series simbólicas. Desde un principio, e independientemente de toda conexión con un lazo cualquiera de causalidad supuestamente real, el símbolo ya está operando, y por sí mismo engendra sus necesidades, estructuras y organizaciones. De esto se trata precisamente en nuestra disciplina, en tanto consiste en explorar en lo más profundo cuál es el alcance del orden simbólico en el mundo del sujeto humano.

Lo que con este enfoque se vuelve inmediatamente perceptible es lo que he llamado mixtión de los sujetos. Se los ilustraré, ya que el azar nos lo ha ofrecido, con la

historia de *La carta robada*, de la cual habíamos tomado el ejemplo del juego de par o impar. (Lacan, 1954-1955, pp. 290, 291).

Ya desde aquí nos encontramos en una especie de limbo entre el campo de las matemáticas y el del psicoanálisis. Si fuésemos matemáticos estaríamos objetando el trabajo de Lacan en lo que se refiere a la construcción del grafo debido a las ambigüedades que contiene. Esto se debe a que ellos, los matemáticos, estarían revisándolo al estilo de la policía y el prefecto del cuento de Edgar Allan Poe en su intento por hallar la carta robada. Por nuestra parte, nos vemos forzados a hacerlo intersubjetivamente al estilo de Dupin e intentar colocarnos en los zapatos de Lacan si queremos tener éxito al navegar en los mares de sus metáforas y llegar a buen puerto en el ámbito del psicoanálisis. A propósito de esto, retomemos lo que sobre el cuento de *La Carta robada* nos dijo en la sesión del 26 de abril de 1955:

No es broma. Piensen ustedes: ¿por qué no la encuentran? Ella está ahí. La han visto. ¿Pero qué vieron? Una carta. [...] Pero no la reconocieron. ¿Por qué? Contaban con una descripción: *Tiene un sello rojo y este sobrescrito*. [...] Me dirán ustedes: ¿Y el texto? Pues justamente, el texto es lo que no les han dado. Porque una de dos: o ese texto posee determinada importancia o no la posee [...]

Ven perfectamente que sólo en la dimensión de la verdad puede haber algo escondido. En lo real, la idea misma de un escondido es delirante. (Lacan, 1954-1955, pág. 302).

Lacan nos contó de lo bien que fue escondida la carta robada en el cuento de Edgar Allan Poe y nos habló de que «En lo real, la idea de un escondido es delirante» cuando justamente nos vino a esconder sus secretos de cómo llegar al inacabado grafo de la Red ¿Es entonces este su acto, un acto delirante? Y para descubrirlo, ¿no acaso también nosotros hemos tenido que delirar hasta hallar los caminos que siguiera Lacan? Por si fuera poco, aún nos aguardan más sorpresas al respecto. Mientras tanto, terminemos con lo que nos dijo en la sesión de *La carta robada*:

[...] Esto es algo que enfrentamos todos los días, cada vez que la línea de los símbolos llega al tope final: nuestros actos vienen a nuestro encuentro [...]

Podríamos llegar a escribir todo eso con alfa, beta, gamma, minúsculas. Todo aquello que podría servir para definir a los personajes como reales —cualidades, temperamento, herencia, nobleza— en este asunto no sirve para nada. Cada cual es definido en cada momento, y hasta en su actitud sexual, por el hecho de que una carta siempre llega a destino. (Lacan, 1954-1955, pp. 306-307).

El grafo corresponde a la representación de un autómata de estados pero no de uno finito pues carece de estado inicial y estados terminales, en cambio podemos navegar a través de éste indefinidamente y ciertamente podríamos escribir con éste toda la historia del sujeto, incluso, como descubriremos más adelante, hablar acerca de las vías hacia su posible futuro.

A partir de aquí nos ocuparemos de la **sesión XIV El significante en lo real** del 20 de marzo de 1957 en el Seminario 4. El tema parece haber resultado lo suficientemente confuso como para que Lacan lo retomara con algunas modificaciones importantes casi dos años después. Al igual que con la sesión del 26 de abril de 1955, nos volveremos a ver precisados a recurrir tanto a su contenido en la edición de Paidós (Lacan, 1956-1957, pp. 233-248) como a lo manifestado en la publicación en francés recuperada del sitio en Internet *Staferla* disponible en <http://staferla.free.fr> (Lacan, 1956-1957, publicación en francés, pp. 116-125) para tratar de reconstruir lo que pudo, en efecto, haber dicho Lacan en esa ocasión, así como lo que nos dejase intencionalmente oculto. Lo mejor será que antes de ello nos adelantemos y rompamos con las ambigüedades en la construcción del autómata de estados para, así, hacer emerger por completo al fantasma de *La Carta robada* y estar en condiciones de comprender el texto inicial de la sesión del 20 de marzo de 1957.

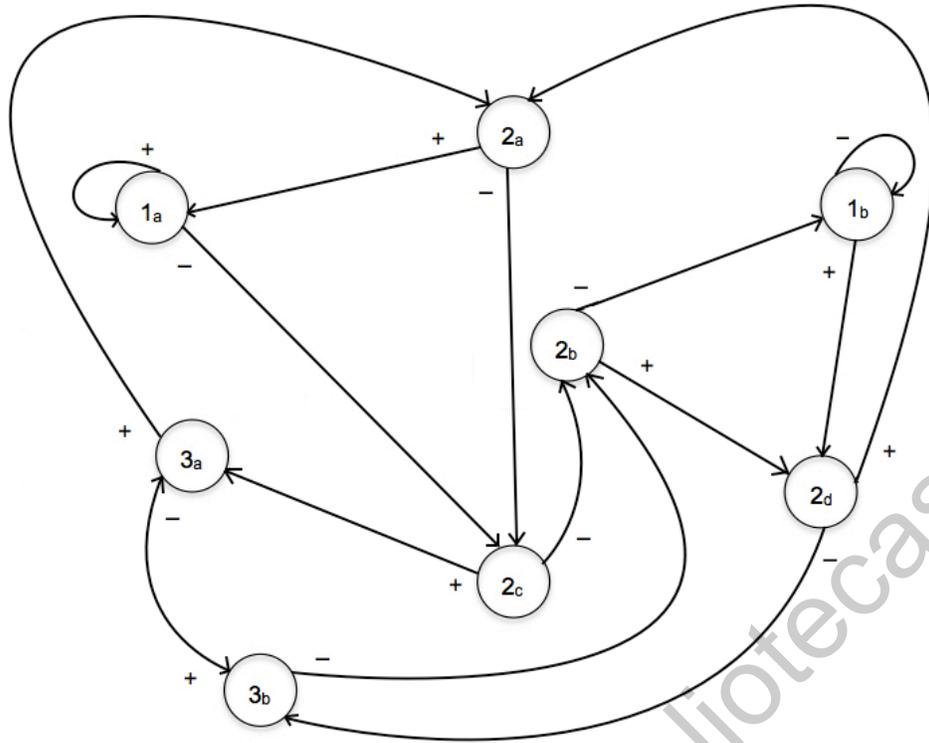
Rompamos la ambigüedad pero sin perderla de vista pues la vamos a necesitar más adelante. Para ello será preciso que subdividamos cada uno de los grupos en subgrupos que contengan una y sólo una terna de *más* y/o *menos* y expresémoslas apropiadamente de la siguiente manera:

(1) Continuidad	(2) Disimetría	(3) Simetría
1 _a) {+ + +}	2 _a) {+ + -}	3 _a) {+ - +}
1 _b) {- - -}	2 _b) {- - +}	3 _b) {- + -}
	2 _c) {- + +}	
	2 _d) {+ - -}	

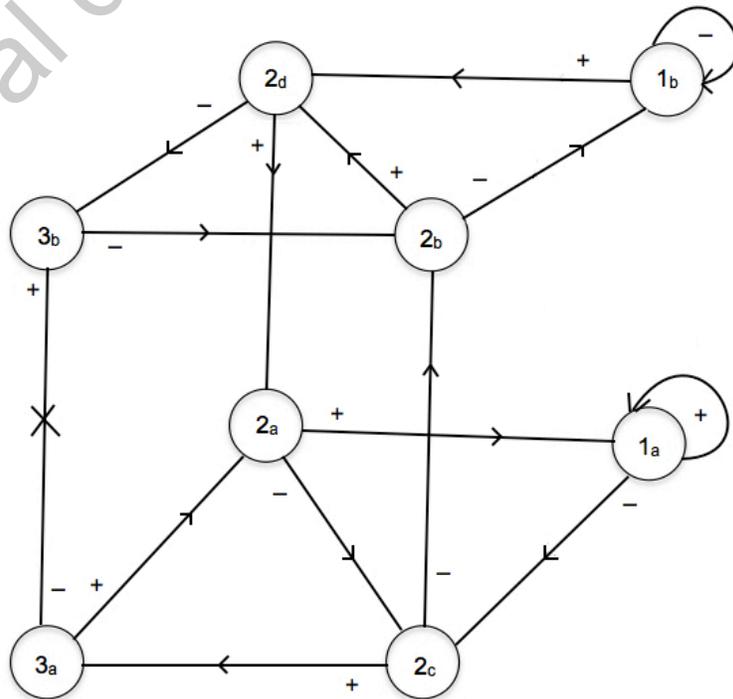
No nos resultará necesario repetir el análisis de las transiciones que se producen a la llegada de un nuevo *más* o *menos* para cada terna, nos basta con renombrarlas de acuerdo con las subdivisiones introducidas y agregar la siguiente tabla de transiciones:

Tabla de transiciones		
Símbolo de entrada	Estado inicial	Estado al que pasa
{+}	(1 _a) {+ + +}	(1 _a) {+ + +}
{-}	(1 _a) {+ + +}	(2 _c) {- + +}
{+}	(1 _b) {- - -}	(2 _d) {+ - -}
{-}	(1 _b) {- - -}	(1 _b) {- - -}
{+}	(2 _a) {+ + -}	(1 _a) {+ + +}
{-}	(2 _a) {+ + -}	(2 _c) {- + +}
{+}	(2 _b) {- - +}	(2 _d) {+ - -}
{-}	(2 _b) {- - +}	(1 _b) {- - -}
{+}	(2 _c) {- + +}	(3 _a) {+ - +}
{-}	(2 _c) {- + +}	(2 _b) {- - +}
{+}	(2 _d) {+ - -}	(2 _a) {+ + -}
{-}	(2 _d) {+ - -}	(3 _b) {- + -}
{+}	(3 _a) {+ - +}	(2 _a) {+ + -}
{-}	(3 _a) {+ - +}	(3 _b) {- + -}
{+}	(3 _b) {- + -}	(3 _a) {+ - +}
{-}	(3 _b) {- + -}	(2 _b) {- - +}

A partir de nuestra tabla de transiciones podemos construir el grafo de la red. Para ello, mantengamos en mente que podemos colocar los nodos en cualquier lugar del espacio y bastará con trazar los caminos que conectan a cada vértice señalando el sentido de la transición de modo tal que el grafo refleje el contenido de la tabla. Nuestro grafo construido tendrá que ser como este, al menos su equivalencia isomorfa:



Si nos lo proponemos, con cuidado y paciencia, podremos reacomodar los nodos y las aristas de tal manera que tenga la forma de un poliedro y conserven su isomorfismo. Así es como hemos llegado a este otro. Para saber que ambos son equivalentes nos basta con observar que contienen los mismos nodos y que están conectados por los mismos caminos.



Ahora sí, vayamos al texto inicial de la *sesión del 20 de marzo de 1957* y veamos primero lo que se dice en la edición de Paidós sobre lo que ahí puntualizó Lacan:

Empezaré por una aclaración sobre el artículo publicado en *La Psychoanalyse* n° 2 con el título de *Seminario sobre «La Carta robada»*, y especialmente sobre su introducción.

Algunos de ustedes han tenido tiempo de leerlo y considerarlo con más detenimiento. A quienes se han dedicado a este examen, les agradezco su atención. Al parecer, sin embargo, no a todos les resulta fácil recuperar el contexto donde fue planteado aquí lo que recoge dicha introducción, pues caen en el mismo error realizante en el que otros quedaron atrapados cuando yo exponía las cosas en estos términos. [...]

Tomamos de a tres en tres los signos + y – ordenados al azar en una sucesión temporal. Ordenamos estos agrupamientos como 1, 2 y 3, según representen, o una sucesión de signos idénticos + + +, – – –, o una alternancia, + – +, – + –, o bien una sucesión como ésta, + + –, pero también ésta, – – +, agrupamientos que a primera vista se distinguen por no ser simétricos. Esto es lo que llamo, con el término intraducible al francés, *odd* —lo que, de entrada, salta a la vista como fallido, desparejo, cojo. Es una simple cuestión de definición— basta con plantearla así, mediante una convención, para que se instaure la existencia de un símbolo. [...]

Ahora se trata de llamar $\alpha, \beta, \gamma, \delta$, otra serie de símbolos que se construyen a partir de la serie anterior. Esta operación se basa en la observación de que si se conocen los términos extremos de esta segunda serie, el término intermedio es unívoco. La convención es pues en este caso escribir un signo que, por su amplitud, incluye una serie de cinco signos de la primera línea [en realidad se trata de una agrupación de tres signos que se ha formado a partir de una original con la llegada de dos sucesiones más de + y/o – vistos como colocados en la cinta de la Máquina de Turing]. Ir de lo igual a lo igual, es decir, de simétrico a simétrico, ya sea de 1 a 1, de 1 a 3 o de 3 a 1 es α . De *odd* a *odd* es γ . Partir de lo igual para llegar a *odd* es β . Volver de *odd* a lo igual, es δ , estas son las convenciones. (Lacan, 1956-1957, pp. 233-234).

Este texto contiene una serie de errores que habrá que corregir, al igual que la publicación en francés. Para ello hemos consultado la publicación en francés correspondiente a la misma *sesión XIV del 20 de marzo de 1957* y nos encontramos esta otra explicación:

Je fais allusion à cela dans mon texte même, et je n'y reviens pas. Pour éclairer ce dont il s'agit...

c'est ce qu'a fait une des personnes qui ont le mieux compris et le mieux examiné cette chose, et de la façon la plus précise, je dirais presque de la façon la plus compétente, puisqu'en somme cette personne a retrouvé un réseau que l'on peut dessiner ainsi

...il suffit d'avoir ordonné dans une série de symboles 1, 2, 3, les regroupements de signes : +, +, - , ordonnés au hasard dans une succession temporelle. Alors nous ordonnons comme 1, 2, 3 ces séries de signes selon qu'ils représentent :

- soit (1) *une succession de signes identiques* [(+ + +) , (- - -)]
- soit (3) *une alternance* [(+ - +) , (- + -)]
- soit (2) au contraire *quelque chose* de plus différent qui est représenté par ceci : [(- + +) , (- - +)], mais aussi bien cela : [(+ - -) , (+ + -)], c'est-à-dire un signe qui au premier aspect se distingue des autres, *qui n'apas de symétrie*.

C'est ce que j'appelle, d'un terme intraduisible en français, *odd*. C'est *le dissymétrique*, c'est celui qui dès l'abord saute aux yeux comme étant *impair, boiteux*. C'est une simple question de définition, il suffit de le poser comme cela, pour que ce soit instauré comme une convention, l'existence d'un symbole.

[...] C'est ce qui je crois est inscrit dans mon texte sans aucune ambiguïté, mais - pour dire - d'une façon *assez resserrée* pour que ça ait fait difficulté pour certains, mais le contexte empêche que l'on prenne un seul instant pour autre chose que pour cette définition cette convention qui en est la convention de départ.

À partir de là, il s'agit d'appeler α , β , γ , δ , *une autre série de symboles* qui se construisent à partir de la seconde série, et ceci étant fondé sur cette remarque que lorsque l'on connaît les deux termes extrêmes dans la seconde série, le terme médian est univoque. [...] La convention est fondée donc d'inscrire un signe qui se trouve par son ampleur, attraper les cinq antécédents de la première ligne [...], donc *du même au même*, c'est-à-dire *de symétrique à symétrique*, qu'il s'agisse :

- de 1 à 1, de 1 à 3, de 3 à 1 : c'est α ,
- de *odd* à *odd* : c'est β ,
- partir pour arriver à *odd* : c'est γ ,
- revenir de *odd* : c'est δ .

Telles sont les conventions. (Lacan, 1956-1957, edición. en francés, pág. 116).

Cuya traducción tratando de hacerla coincidir con la de Paidós bien podría ser esta:

Lo mencioné en mi texto, y no insistiré más. Para ilustrarlo —lo elaboró una de las personas que mejor entienden y mejor lo revisó de la manera más precisa, casi diría que de la manera más competente, porque básicamente esta persona ha encontrado una red que se puede dibujar así— basta con tener una serie ordenada de signos {+, -} —en la edición en francés aparece +, +, - — tomados de tres en tres ordenados al azar en una sucesión temporal. Luego agrupamos como 1, 2, 3 a estos conjuntos de signos según lo que representan:

- sea (1) una sucesión de muestras idénticas [(+ + +), (- - -)]
- sea (3) una alternancia [(+ - +), (- + -)]
- sea (2) algo bastante más diferente que está representado por este:

[(- + +), (- - +)], pero también de esto:

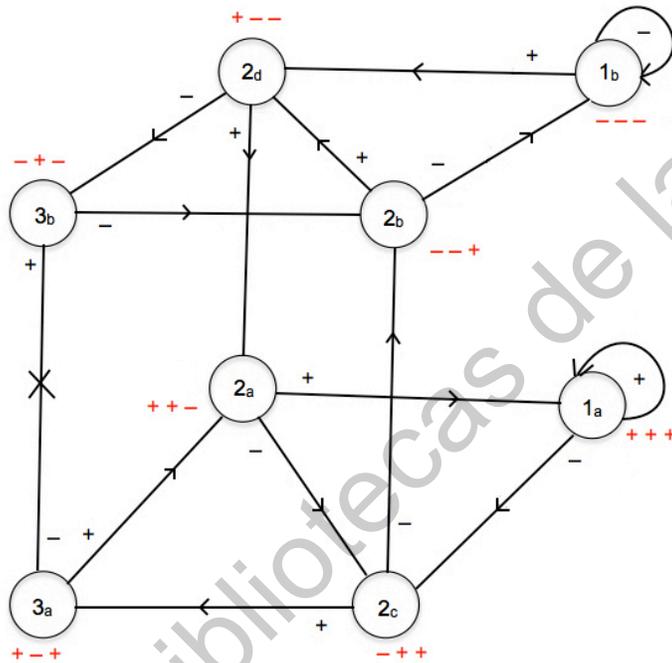
*[(+ - -), (+ + -)], que es un signo de que a primera vista se distingue de los demás, que no tiene ninguna simetría. Eso es lo que yo llamo, un término intraducible al francés, *odd*. Es lo asimétrico, que parece como extraño, cojo desde el principio. Es una simple cuestión de definición, basta con plantearla así, para que se establezca como una convención, la existencia de un símbolo.[...]*

Considero que en mi texto esto está escrito sin ambigüedad, aunque —por decirlo— de una manera bastante concentrada y que a pesar de ello haya producido dificultad para algunos de ustedes, pero el contexto impide que se tome, siquiera por un instante, para algo más que esta definición que es la convención inicial.

Ahora se trata de llamar α , β , γ , δ , otro conjunto de símbolos que se construyen a partir de la serie anterior. Esto se basa en la observación de que si se conocen los dos términos extremos de esta segunda serie, el término intermedio es unívoco. Por lo que tendremos que definir los términos α , β , γ y δ , que los dos extremos en la serie es un caso como ese, ustedes ven que en donde va de odd a odd [...] La convención es pues en este caso escribir un signo que, por su amplitud, incluye una serie de cinco signos de la primera línea [...]. Ir de lo igual a lo igual, es decir, de simétrico a simétrico, ya sea de 1 a 1, de 1 a 3, de 3 a 1 es α . De odd a odd: es β . Partir para llegar a odd: es γ . Volver de odd: es δ . Estas son las convenciones.

Ya que ambos textos —el de Paidós y nuestra traducción— contienen diferencias importantes en cuanto a la definición de las convenciones, nos vemos precisados a realizar una cuidadosa comparación para determinar cuáles son las correctas. Para ello nos resultará de utilidad agregar las ternas que corresponden a cada estado de transición en el grafo tridimensional que hemos construido pues nos permitirá observar algunas sutilezas importantes:

Del texto en francés hemos hallado que Lacan sutilmente hace una subagrupación de las ternas en 2 de tal manera que coinciden perfectamente con las dos aristas verticales que corresponden al grupo 2, incluso siguiendo el sentido de las flechas, lo cual no es pura y mera casualidad. De tal forma que tales subdivisiones corresponden a los pares ordenados de $[2_c, 2_b]$ y $[2_d, 2_a]$, lo cual no sólo no se señala en la edición de Paidós, sino que se nos presenta sólo como «o bien una sucesión como ésta, + + -, pero también ésta, - - +, agrupamientos que a primera vista se distinguen por no ser simétricos. Esto es lo que llamo, con el término intraducible al francés, *odd*» (Lacan, 1956-1957, pág. 233). Nos conviene entonces reescribir la tabla de los grupos de acuerdo con las últimas precisiones dadas en la edición en francés como sigue:



(1)	(2)	(3)
Continuidad	Disimetría	Simetría
{+ + +}	{[- + +], [- - +]}	{+ - +}
{- - -}	{[+ - -], [+ + -]}	{- + -}

De la publicación en francés (Lacan, 1954-1955, publicación en francés, p. 116) hallamos que:

$$\left. \begin{array}{l} Ir\ de\ 1\ a\ 1 \\ Ir\ de\ 1\ a\ 3 \\ Ir\ de\ 3\ a\ 1 \end{array} \right\} \rightarrow \alpha$$

La única forma posible de α con la condición de un punto intermedio y siguiendo el sentido de los caminos posibles es por el piso superior del grafo. Aquí la edición de Paidós coincide perfectamente.

Establecer a qué se refiere precisamente cuando dice que «De odd a odd: es β » no sería posible sin la consideración de que Lacan reagrupó a 2 en los pares $[2_c, 2_b]$ y $[2_d, 2_a]$, así que ir de 2_c a 2_d o de 2_b a 2_a debe ser β y no γ como lo indica la edición de Paidós (Lacan, 1956-1957, pág. 234), así pues tenemos que:

$$\left. \begin{array}{l} \text{De odd } (2_c) \text{ a odd } (2_d) \\ \text{De odd } (2_b) \text{ a odd } (2_a) \end{array} \right\} \rightarrow \beta$$

Sigamos con la publicación en francés, resulta que «Partir para llegar a odd: es γ » aunque por el sentido de los caminos debe ubicarse en el piso inferior del grafo, también impone ambigüedades, la edición de Paidós nos ofrece que «Partir de lo igual para llegar a odd es β » (Lacan, 1956-1957, p. 234), lo cual nos da la clave para encontrar que, en primera, la definición corresponde a γ y no a β —puesto que β ya está definida— y, en segunda, su definición debe ser «Partir de lo igual para llegar a odd: es γ », esto es, Partir de 1_a para llegar a 2_b o partir de 3_a para llegar a 2_b debe ser γ , de tal modo que:

$$\left. \begin{array}{l} \text{Partir de lo igual } (1_a) \text{ para llegar a odd } (2_b) \\ \text{Partir de lo igual } (3_a) \text{ para llegar a odd } (2_b) \end{array} \right\} \rightarrow \gamma$$

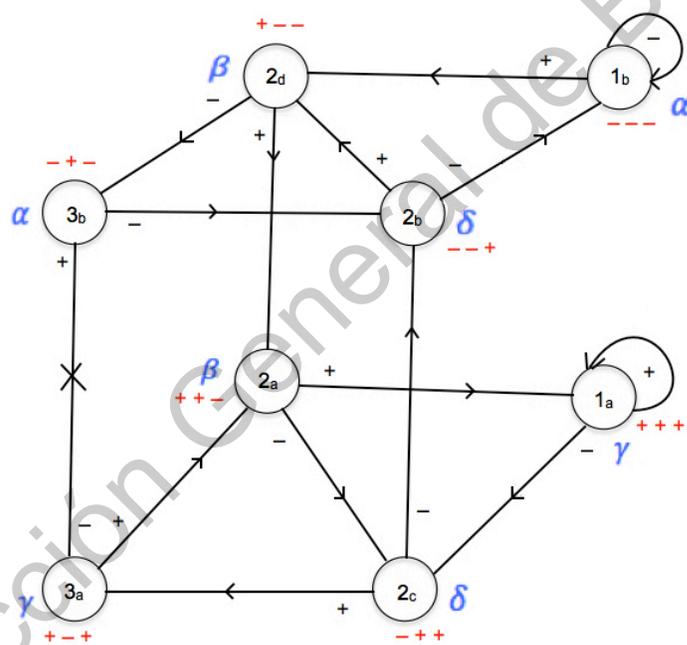
Algo semejante nos ocurre al encontrar que «Volver de odd: es δ » obtenido del texto en francés es ambiguo, en cambio, en la edición de Paidós dice que «Volver de odd a lo igual, es δ » (Lacan, 1956-1957, p. 234), lo cual nos deja con la claridad de que volver de 2_c a 1_b o de 2_b a 3_b —recordando que para Lacan lo simétrico es también lo igual— es δ , con ello llegamos a que:

$$\left. \begin{array}{l} \text{Volver de odd } (2_c) \text{ a lo igual } (1_b) \\ \text{Volver de odd } (2_b) \text{ a lo igual } (3_b) \end{array} \right\} \rightarrow \delta$$

Ni la publicación en francés de Staferla ni la edición de Paidós están libres de fallas, lo difícil es que no hubiesen caído en el error, y eso que ese día Lacan le dijo a su público «Al parecer, sin embargo, no a todos les resulta fácil recuperar el contexto donde fue planteado aquí lo que recoge dicha introducción, pues caen en el mismo error realizante en el que otros quedaron atrapados cuando yo exponía las cosas en estos términos» (Lacan, 1956-1957, pág. 233).

Siguiendo a Lacan y conservando sus ambigüedades, diremos entonces que «Ir de lo igual a lo igual, es decir, de simétrico a simétrico, ya sea de 1 a 1, de 1 a 3, de 3 a 1 es α . De odd a odd: es β . Partir de lo igual para llegar a odd: es γ . Volver de odd a lo igual: es δ . Estas son las convenciones».

Hagamos uso de nuestras correcciones sin ambigüedad en su relación con $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ y coloquémoslas en el grafo así:



Sólo por claridad hemos conservado los elementos que nos permitieron llegar a él, Lacan lo llamó **La Red** (Lacan, 1956-1957, pág. 234).

Es momento de que hagamos algunas observaciones. Primero, *La Red* está dividida en dos pisos, uno superior conformado por los nodos 1_b,

2_d, 3_b y 2_c, el otro inferior constituido por los nodos 1_a, 2_a, 3_a y 2_c. Los caminos del piso inferior pueden recorrerse siguiendo el sentido de las manecillas del reloj, en tanto que los del piso superior pueden recorrerse en el sentido contrario. Hay un tercer camino cerrado, transversal a los otros dos, que podría recorrerse siguiendo

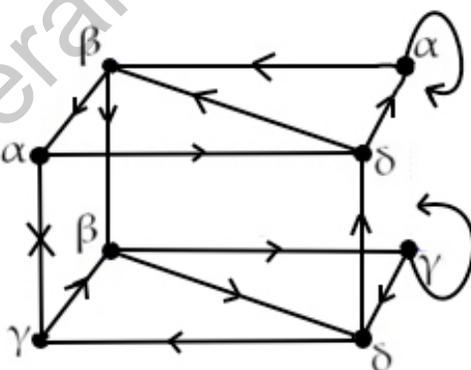
el sentido contrario de las manecillas conformado por los nodos marcados como β y δ , de allí que Lacan los señalara como las conjunciones transversales que habíamos señalado con anterioridad. En nuestro modelo hemos conservado tanto la des ambigüedad, como la ambigüedad para los nombres de los nodos sólo con fines didácticos, en tanto que Lacan ha usado las α, β, γ y δ con una clara ambigüedad, es decir que hay dos nodos para cada una de ellas de acuerdo con:

$$\alpha \begin{cases} 1_b & \{- - -\} \\ 3_b & \{- + -\} \end{cases} \quad \beta \begin{cases} 2_a & \{+ + -\} \\ 2_d & \{+ - -\} \end{cases} \quad \gamma \begin{cases} 1_a & \{+ + +\} \\ 3_a & \{+ - +\} \end{cases} \quad \delta \begin{cases} 2_b & \{- - +\} \\ 2_c & \{- + +\} \end{cases}$$

Una vez que aclaró cuáles son las convenciones, sin más explicaciones que las que hemos citado, Lacan mencionó:

En base a esto puede construirse una red como un paralelepípedo formado por vectores. Por otra parte, cierta persona, de todos los que lo han examinado con la mayor precisión, incluso con la mayor competencia, lo han obtenido igual.

LA RED



Esta red ha de estar orientada, y he aquí exactamente cómo. El α [y el γ] puede reproducirse indefinidamente, lo que no ocurre con el resto de puntos [excepto el caso de gamma] salvo si se indica expresamente con el bucle así definido. En suma, esta red resume exhaustivamente las sucesiones posibles y las únicas que lo son. Una serie que no puede inscribirse en esta red es una serie imposible. (Lacan, 1956-1957, pág. 234).

Salvo las notas suplementarias que tuvimos que introducir para conseguir la desambiguación nuestro grafo coincide perfectamente con *La Red* que presentara Lacan aquel 20 de marzo de 1957, con lo que finalmente hemos logrado hacer visible al *fantasma de La carta robada* y corroborar *La Red*. El hecho de que tanto en 1955 como en 1957 presentase estos dos modelos sin explicación alguna fácilmente hubiese producido en cualquiera de los presentes entre su público la sensación de que Lacan poseía una clase de “pensamiento mágico”, luego entonces ¿por qué lo hizo así? De esto es precisamente de lo que nos ocuparemos cuando abordemos la sección **Los fantasmas de Lacan** ¿Acaso Lacan ya contaba con el modelo de *La Red* en 1955 y se lo guardó por casi dos años? Veamos lo que dijo al respecto:

¿Por qué no lo puse en mi texto? En primer lugar, porque no se lo había representado a ustedes aquí. Es un simple dispositivo de control de los cálculos, que permite dar por definitivamente cerrado el problema y asegurarnos de no haber omitido ninguna de las soluciones posibles. (Lacan, 1956-1957, pág. 235).

Ciertamente no hubiese podido hablar, por ejemplo, de conjunciones transversales como lo hiciera en 1955 sin contar con el modelo tridimensional de *La Red*, lo que nos deja ver que en efecto, ya contaba con este modelo, incluso encontramos algunas correcciones presentadas en 1957. Dado el contenido que presentó en 1955 es posible que Lacan no sólo hubiese querido asegurarse de no cometer omisión alguna sino que tampoco para él estuviese del todo claro en ese entonces. Con relación a las ambigüedades de las que tanto hemos aludido y que los matemáticos refutarían apropiadamente para su ámbito, Lacan mencionó:

Llegamos a un punto conflictivo. Ven ustedes que en esta red hay, de alguna forma, dos clases de γ y dos clases de δ . Si examinan los vértices así marcados, verán que siempre hay una división dicotómica que se plantea a partir de cada uno de ellos. Después de δ , hay dos resultados posibles —después de este δ de aquí [el del piso inferior], puede haber

otro δ o un γ , mientras que después de este δ de aquí [el del piso superior], puede haber un β o un α . Otro ejemplo —después de γ , puede haber α o β , por una parte, o γ o δ por otra parte.

Con respecto a esta diversidad funcional que se pone de manifiesto, hay quien ha hecho la siguiente objeción. Según ellos, podrían designarse los vértices con ocho letras distintas, en vez de designarlos con cuatro letras distintas, o bien poner α y α índice 2. Me han dicho que aquí no había una definición clara y distinta de un símbolo, y que todo lo que representaba y articulaba era sólo, en consecuencia, una especie de opacificación del mecanismo. Así, este juego de símbolos que haría surgir de sí mismo esa ley interna siempre implicada por la creación del símbolo, iría más allá de lo dado de entrada, o sea el puro azar, y aquí empieza la turbación que se produce en la mente de algunos. Creo que debo explicarme.

De alguna forma, eso es exacto. En efecto, puede decirse que la elección de los símbolos introduce cierta ambigüedad al principio, debida simplemente a la indicación de la *oddy*, es decir, de la disimetría, cuando, al hablar de la sucesión temporal, todo está orientado y, evidentemente, no es lo mismo que haya primero 2 y luego 1, o 1 y luego 2. Confundirlos sería introducir en el propio símbolo una ambigüedad, cuando podríamos expresarnos con mayor claridad distinguiéndolos. (Lacan, 1956-1957, pág. 235).

Hemos hallado aquí la explicación que estábamos esperando en relación con toda esta ambigüedad que Lacan venía trabajando desde *la sesión sobre La carta robada del 26 de abril de 1955*. Con el puro hecho de darle a cada símbolo un carácter ambiguo está haciéndonos saber que esas α, β, γ y δ representan significantes y que aunque cuya aparición ocurre en cierto instante de tiempo, lo hacen como consecuencia de su historia. Además de tener un mismo símbolo para cada par de vértices, cada uno de ellos tiene dos posibles llegadas y dos posibles derivaciones, seguirles la pista en su historia demanda mucho cuidado y disciplina ¿No acaso es algo así en lo que consiste el trabajo que se realiza

conjuntamente entre el analista y el analizante en la práctica psicoanalítica? Lacan continuó diciendo:

Se trata de saber qué significa la claridad en cuestión. Lo que ustedes llaman ambigüedad, con razón dicen que es eso precisamente lo que hay que hacer sensible. El símbolo, como *más*, supone el *menos*. El símbolo como *menos* supone al *más*. Siempre hay ambigüedad, a medida que vamos avanzando en la construcción, y el paso que yo di agrupando los símbolos de tres en tres como el mínimo posible. Si no lo demuestro en el artículo es porque mi única finalidad era recordarles el contexto en el cual había sido introducida la carta robada, *purloined* [robada]. Admitan por un instante que éste es el paso mínimo, porque lo que yo llamo la ley aparece precisamente en la medida en que el símbolo contiene esa ambigüedad.

En efecto, ¿qué ocurriría si rechazáramos ese paso y se reemplazaran cuatro de esos vértices por la serie $\varepsilon, \zeta, \eta, \theta$ [épsilon, zeta, eta, theta]? Se obtendrían secuencias distintas, extremadamente complejas, porque tendríamos ocho términos y cada uno se uniría con otros dos, de acuerdo con un orden que estaría lejos de resultar inmediatamente evidente. Lo que pone de manifiesto el interés de elegir símbolos ambiguos que unen este vértice α con este otro que también hemos llamado α , aunque tenga en efecto funciones distintas. Agrupándolos así, ven ustedes cómo surge la ley extremadamente simple que expresé mediante uno de los esquemas del texto.

EL DISTRIBUIDOR

$$\frac{\alpha, \delta}{\gamma, \beta} \rightarrow \alpha, \beta, \gamma, \delta \rightarrow \frac{\alpha, \beta}{\gamma, \delta}$$

1^{er} TIEMPO 2^o TIEMPO 3^{er} TIEMPO

Este esquema permite decir que, si en el primer tiempo y en el segundo puedes obtener cualquier símbolo, el tercer tiempo está sometido a una dominancia que excluye que a partir de α o δ en el primer tiempo, en el tercer tiempo se pueda obtener γ o δ , y que a partir de γ o β en el primero, en el tercero se pueda obtener α o β . (Lacan, 1956-1957, pp. 235-236).

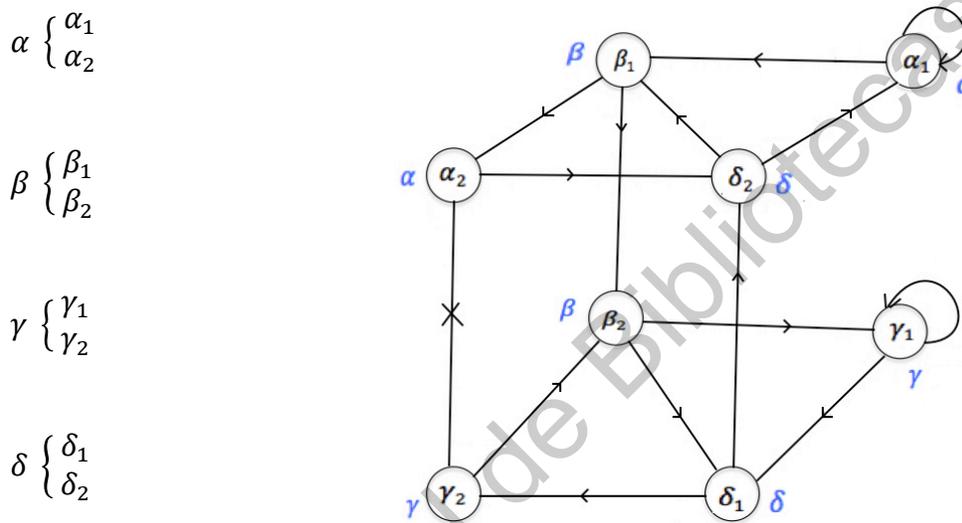
¿Por qué Lacan consideró la agrupación de tres símbolos como el mínimo posible? Pues bien, para encontrarle un sentido a esto tendremos que aventurarnos en algunas conjeturas a partir de los que nos dijo poco antes cuando mencionó que:

En efecto, puede decirse que la elección de los símbolos introduce cierta ambigüedad al principio, debida simplemente a la indicación de la *oddity*, es decir, de la disimetría, cuando, al hablar de la sucesión temporal, todo está orientado. (Lacan, 1956-1957, pág. 235).

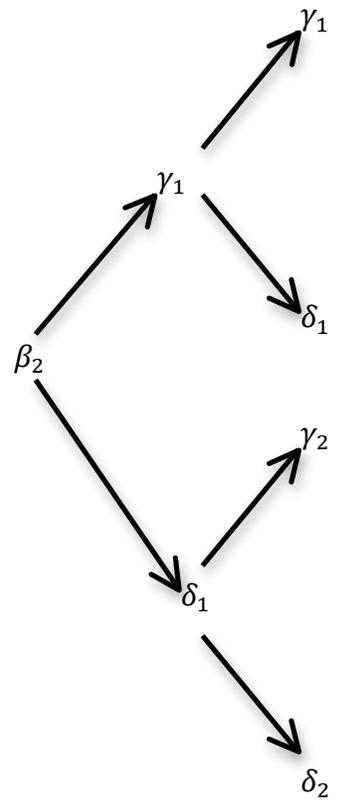
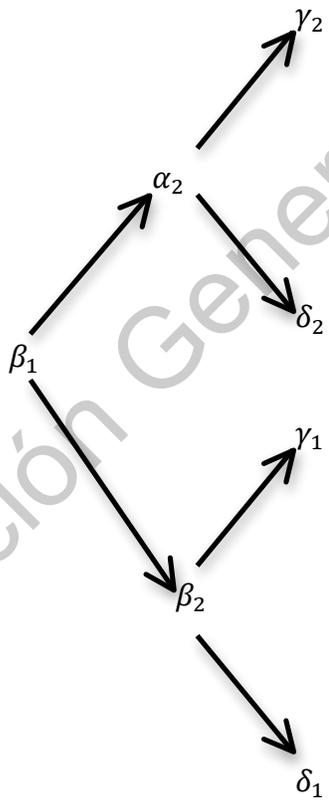
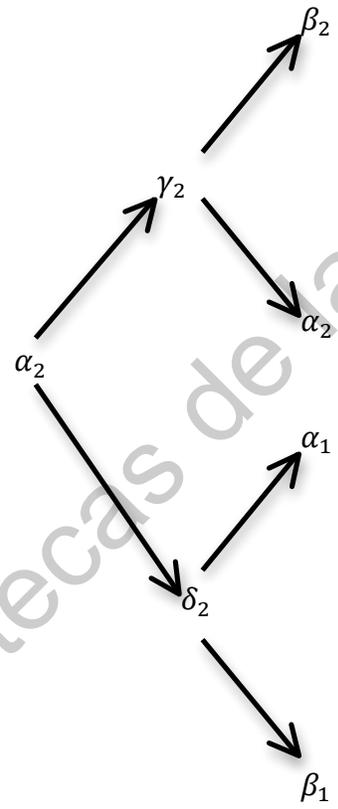
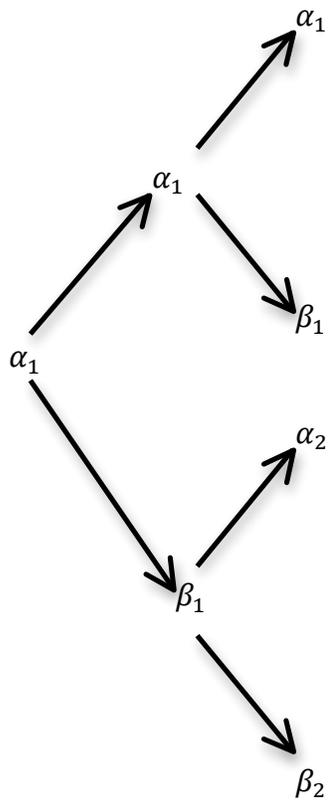
Si tuviésemos un sólo símbolo no ambiguo, estaríamos atrapados por toda la eternidad en un sitio único sin que pudiese ocurrir transición alguna, sin la posibilidad de dudar. Si a ese símbolo único le atribuyésemos la ambigüedad tal como lo planteó en términos de que el *más* supone el *menos* en un sentido dicotómico, tendríamos sólo la posibilidad de la alternancia {+ . -}. Si los agrupásemos de a dos tendríamos cuatro posibilidades: {+ + , + -, - +, - -} en los que podremos hallar la continuidad o bien la alternancia pero no la *oddity* —como él la llamó—, o sea la disimetría, para referirse a lo disparejo, lo cojo, lo fallido en una sucesión temporal y, en consecuencia, iríamos tan sólo de la continuidad a la alternancia, pero el agruparlos de a tres nos ha conducido a toda una red con la posibilidad de que algo falle —la *oddity*— en esa ambigua sucesión temporal que da lugar al significante, es ese tercero que nos pone ante la duda, la incertidumbre del ¿qué es? ¿qué falló? ¿por qué falló? ¿qué será? Lo que constituye el motor de toda pregunta, la médula de todo significante cuyo significado es por su naturaleza ambiguo.

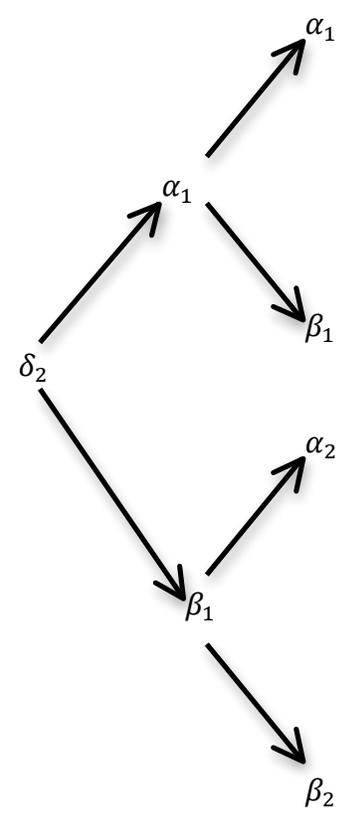
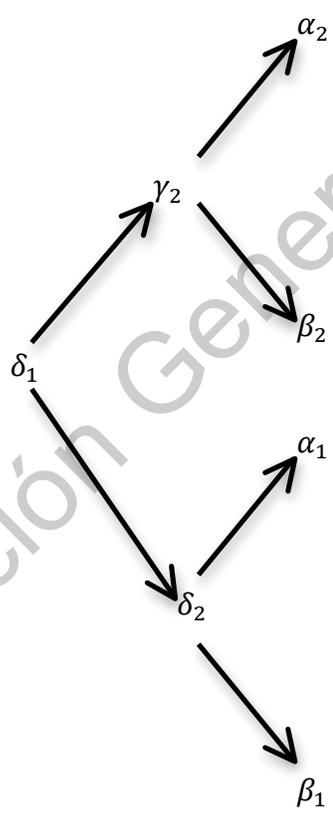
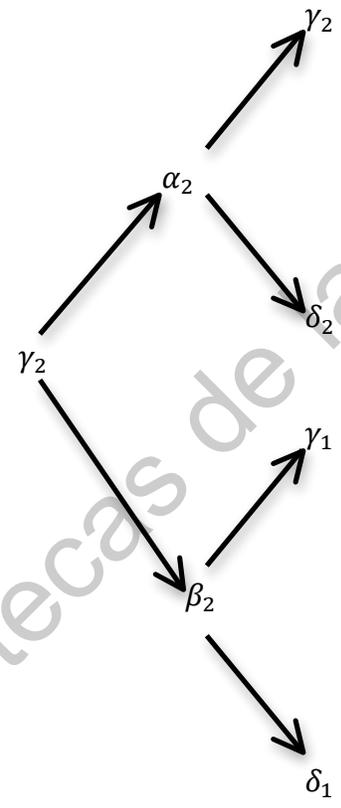
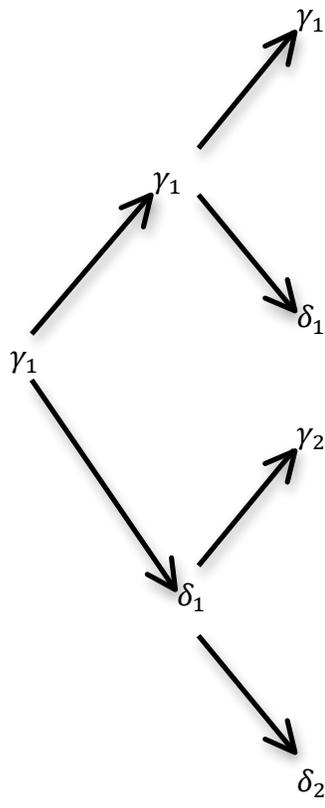
Por otra parte, coincidimos con Lacan en cuanto a la conveniencia de conservar la ambigüedad por claridad, si el lenguaje que hablamos fuese independiente del contexto —como ocurre con los lenguajes de programación, donde la ambigüedad no tiene cabida— nos veríamos o bien, obligados a contar con un conjunto de

símbolos y fonemas muchísimo más amplio y quizás nos resultaría muy complicado comunicarnos, o bien, con psiquismos más limitados. Sin embargo, en aras de deducir esa clara **Ley del Distribuidor para tres tiempos** habremos de trazar todos los posibles caminos para cada vértice de manera clara, esto es, distinguiendo unos de los otros, de lo contrario nos resultaría muy difícil seguirlos. Así pues, rompamos la ambigüedad sin perderla de vista y designemos con subíndices cada par de símbolos y coloquémoslos en *La Red* así:



Puesto que para cada vértice existen sólo dos derivaciones, la manera más sencilla de trazar todos los posibles caminos en la historia de las transiciones es mediante grafos de árboles binarios —como el que ya usamos anteriormente— donde cada nivel del árbol corresponde al siguiente tiempo del nivel anterior. Entonces dibujemos los respectivos árboles para cada camino hasta el nivel 3:





Sinteticemos los resultados hallados en los árboles devolviéndoles su correspondiente ambigüedad en la siguiente tabla:

Vértice	1 ^{er} Tiempo	2 ^{do} Tiempo	3 ^{er} Tiempo
α_1	α	α, β	α, β
α_2		γ, δ	
β_1	β	α, β	γ, δ
β_2		γ, δ	
γ_1	γ	γ, δ	γ, δ
γ_2		α, β	
δ_1	δ	γ, δ	α, β
δ_2		α, β	

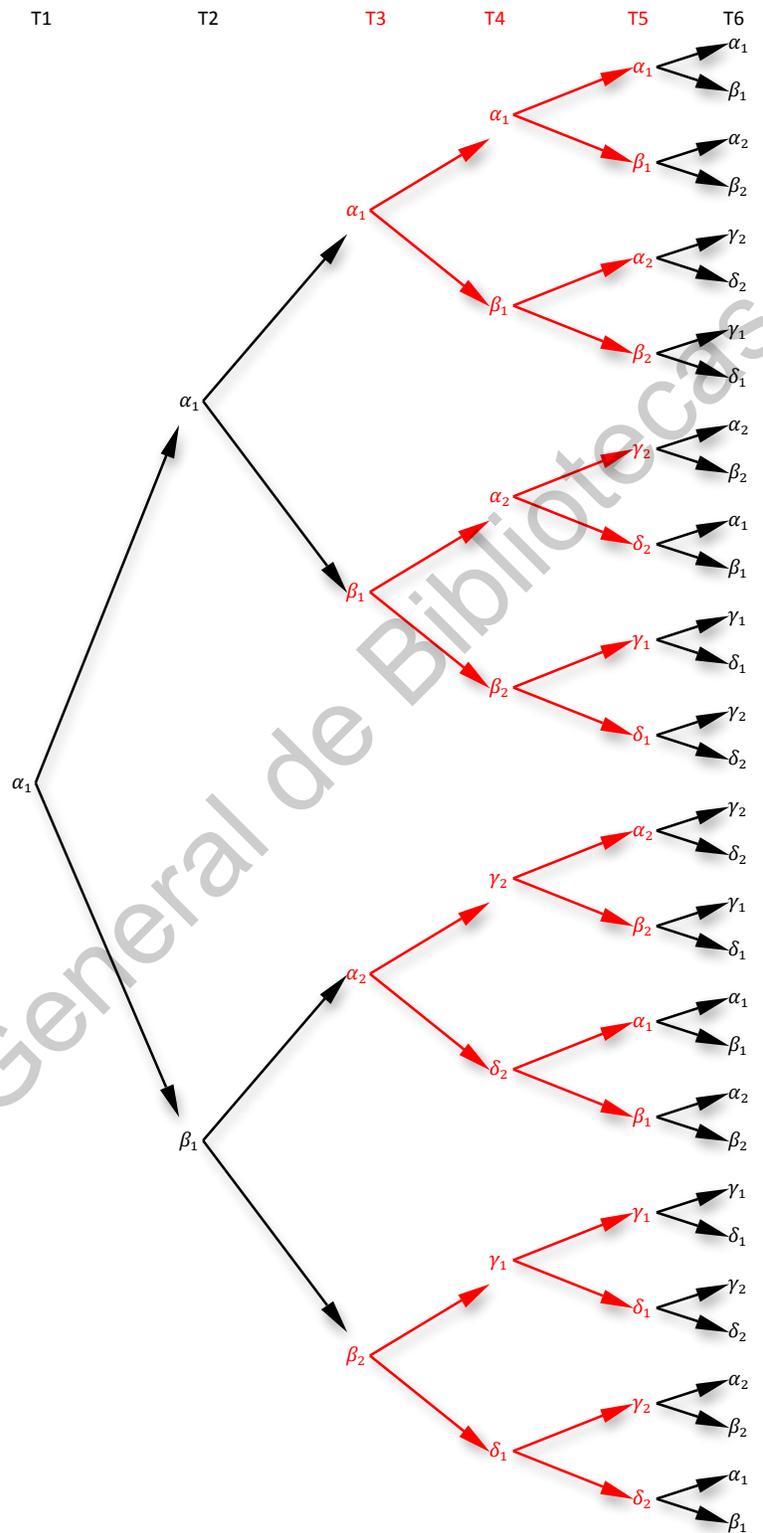
A partir de la tabla podemos concluir que cualquiera de las $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ del primer tiempo conduce a alguna de las $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ en el segundo tiempo, que cualquiera de las α, δ conduce a alguna de las α, β del tercer tiempo y que cualquiera de las β, γ del primer tiempo conduce a alguna de las γ, δ del tercer tiempo —es importante recalcar que aquí no estamos hablando de pares ordenados, de manera que es lo mismo escribir β, γ que γ, β —, en consecuencia podemos expresarlo de la misma forma que lo hiciera Lacan en la sesión del 20 de marzo de 1957 y que corresponde a su **Ley del Distribuidor en tres tiempos** (Lacan, 1956-1957, p. 236) como sigue:

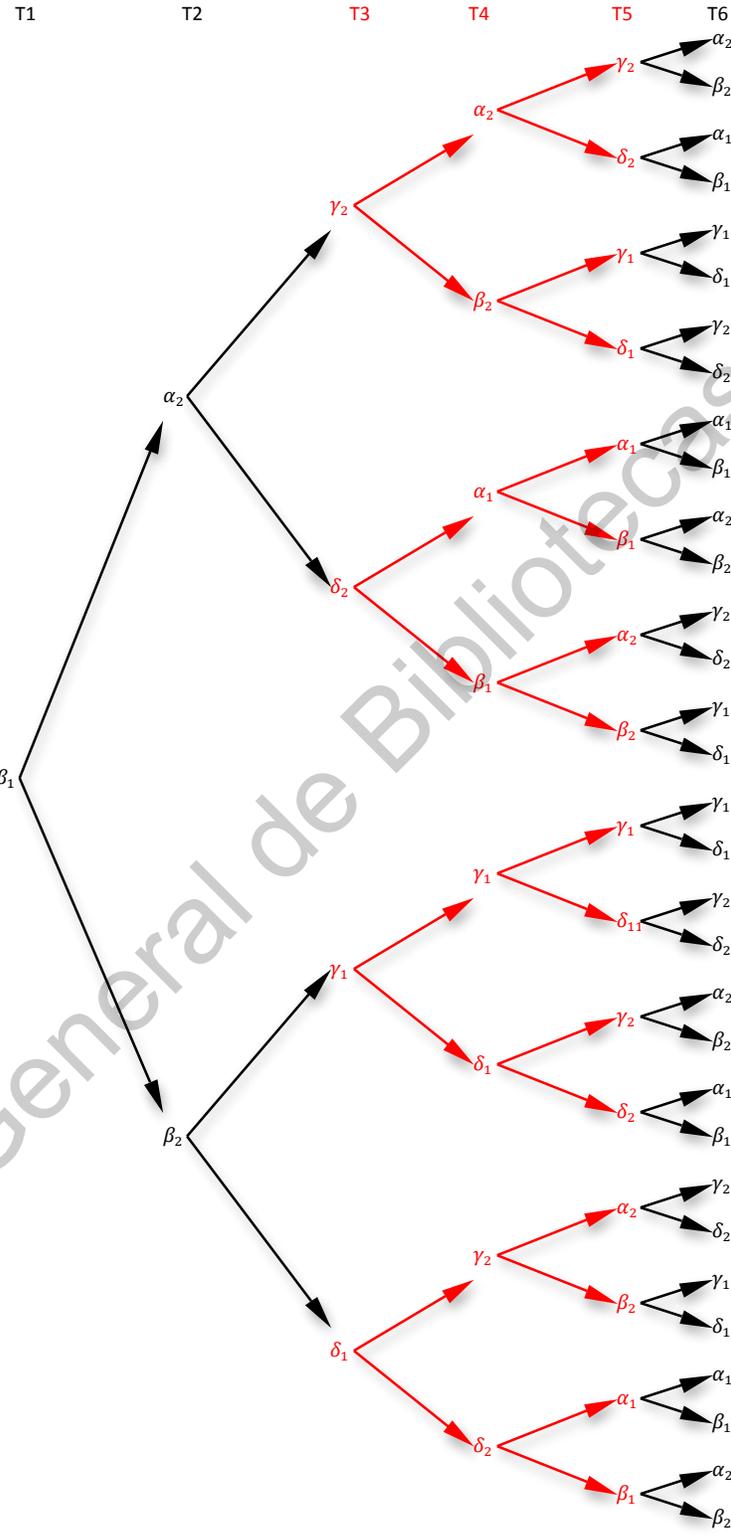
$$\frac{\alpha, \delta}{\gamma, \beta} \rightarrow \alpha, \beta, \gamma, \delta \rightarrow \frac{\alpha, \beta}{\gamma, \delta}$$

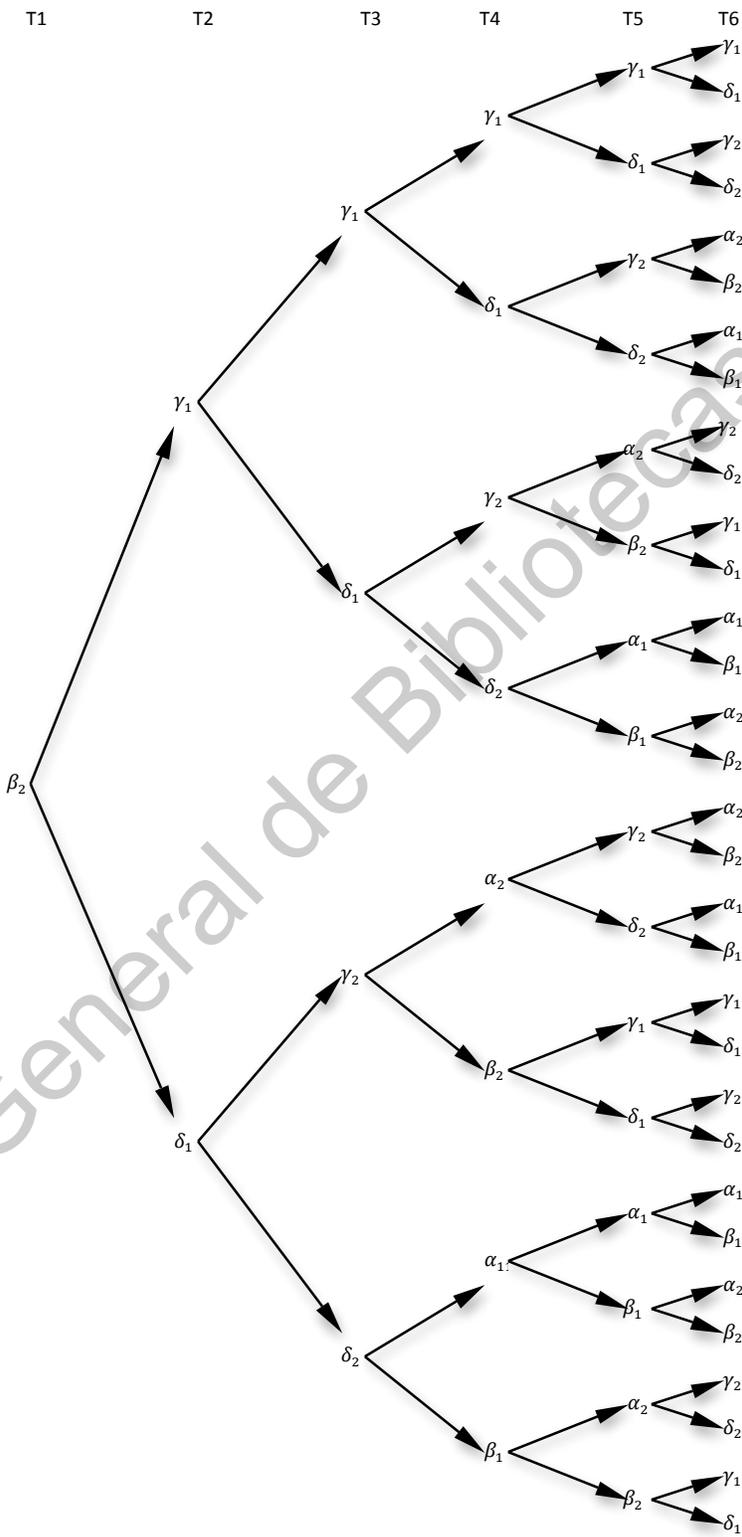
1^{er} Tiempo 2^{do} Tiempo 3^{er} Tiempo

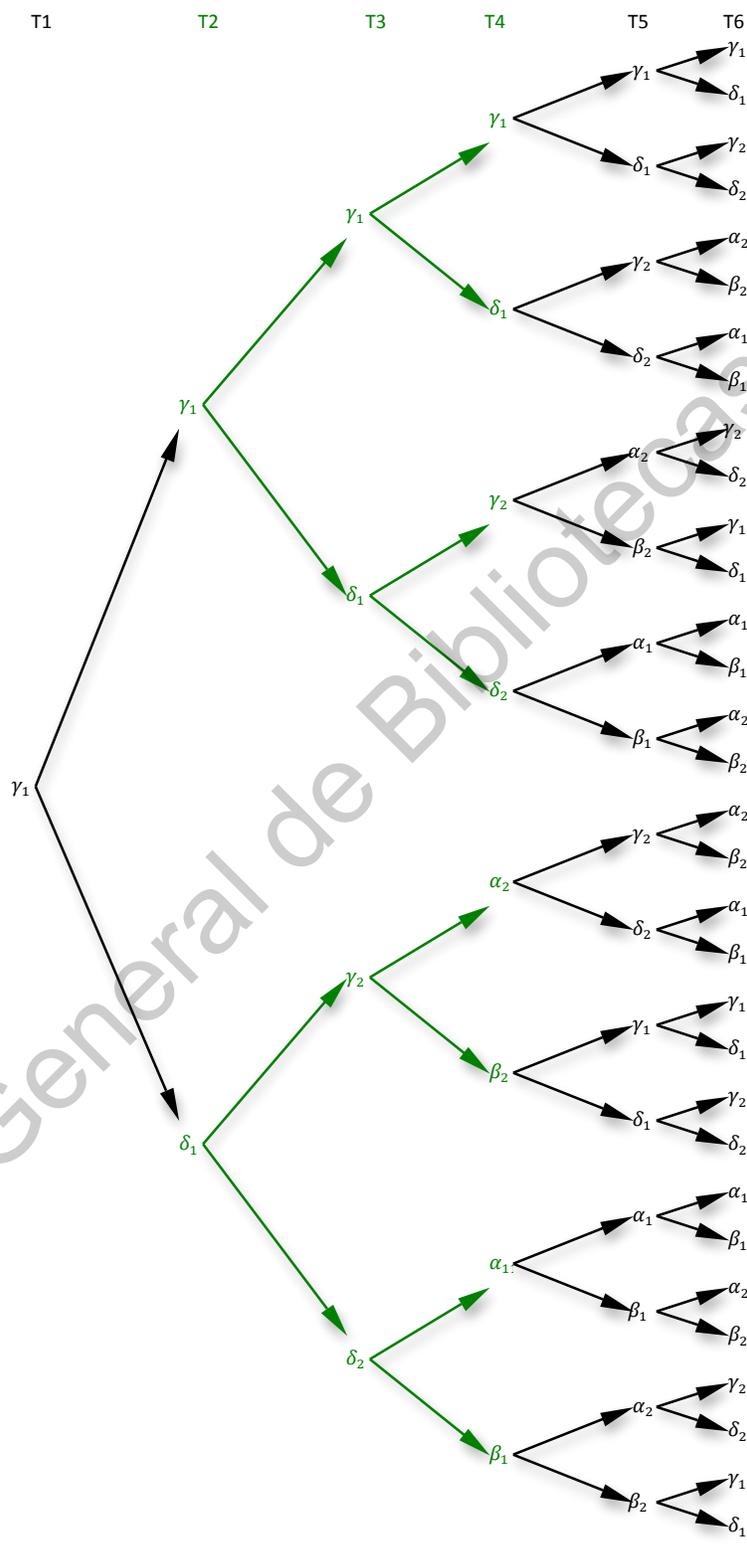
Nos encontramos, además, que la claridad es por tanto ambigua, pues por un lado nos da claridad romper la ambigüedad de los símbolos en el sentido de la precisión de los movimientos aumentando la complejidad de su explicación y por el otro perdemos precisión al introducir la ambigüedad, ganando simplicidad y

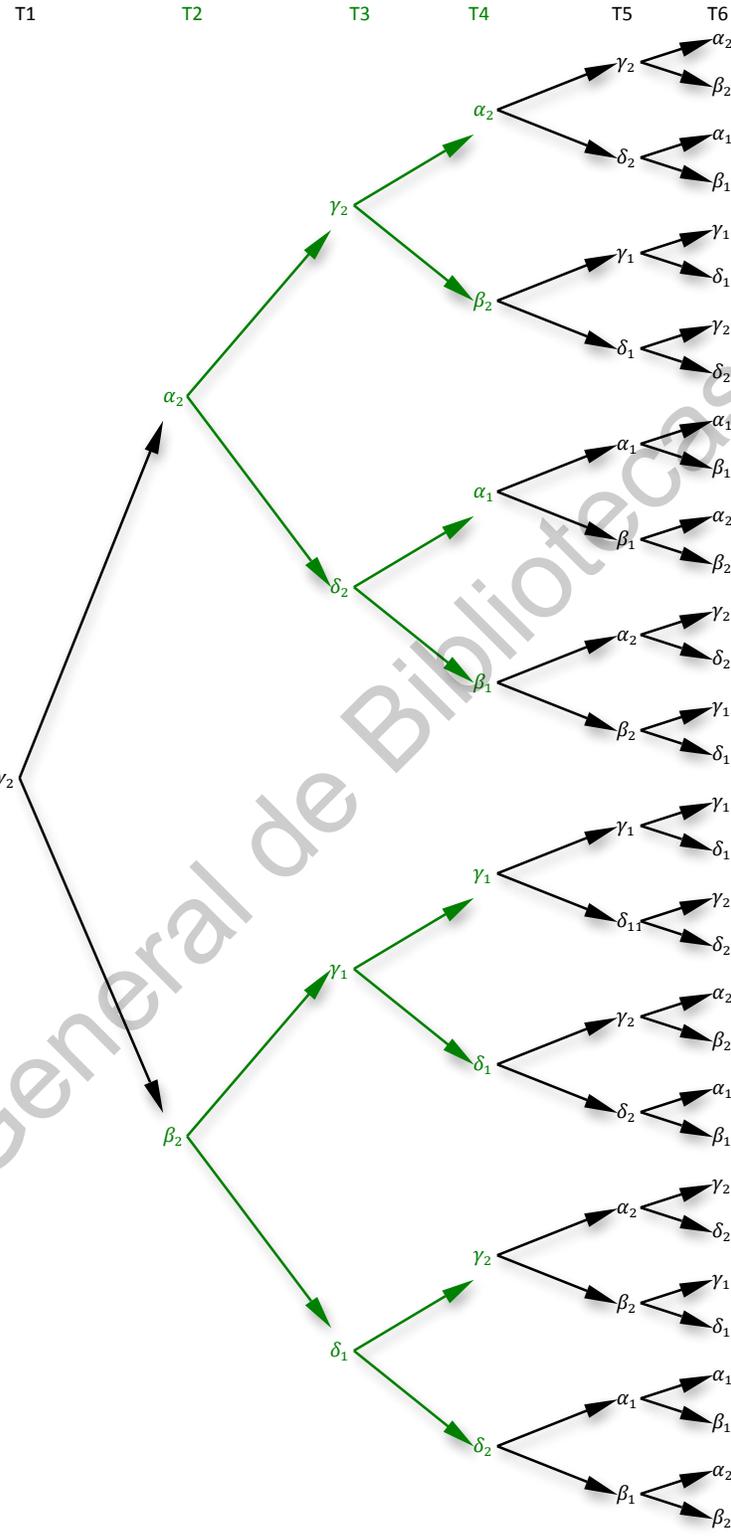
claridad en otro orden de ideas. Ahora, antes de continuar con lo que dijo Lacan revisemos lo que sucede con los caminos posibles del cuarto, quinto y sexto tiempo para cada vértice:



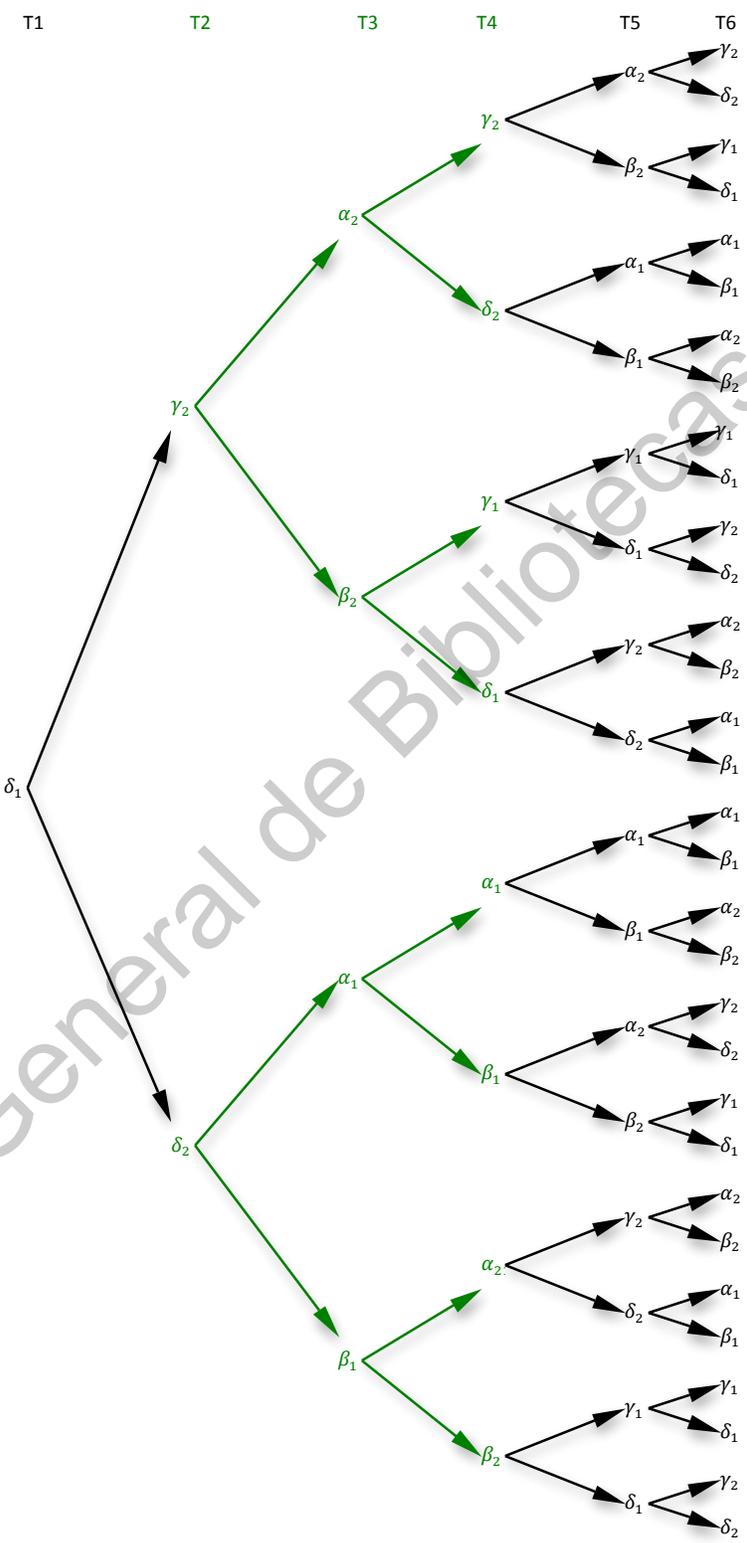




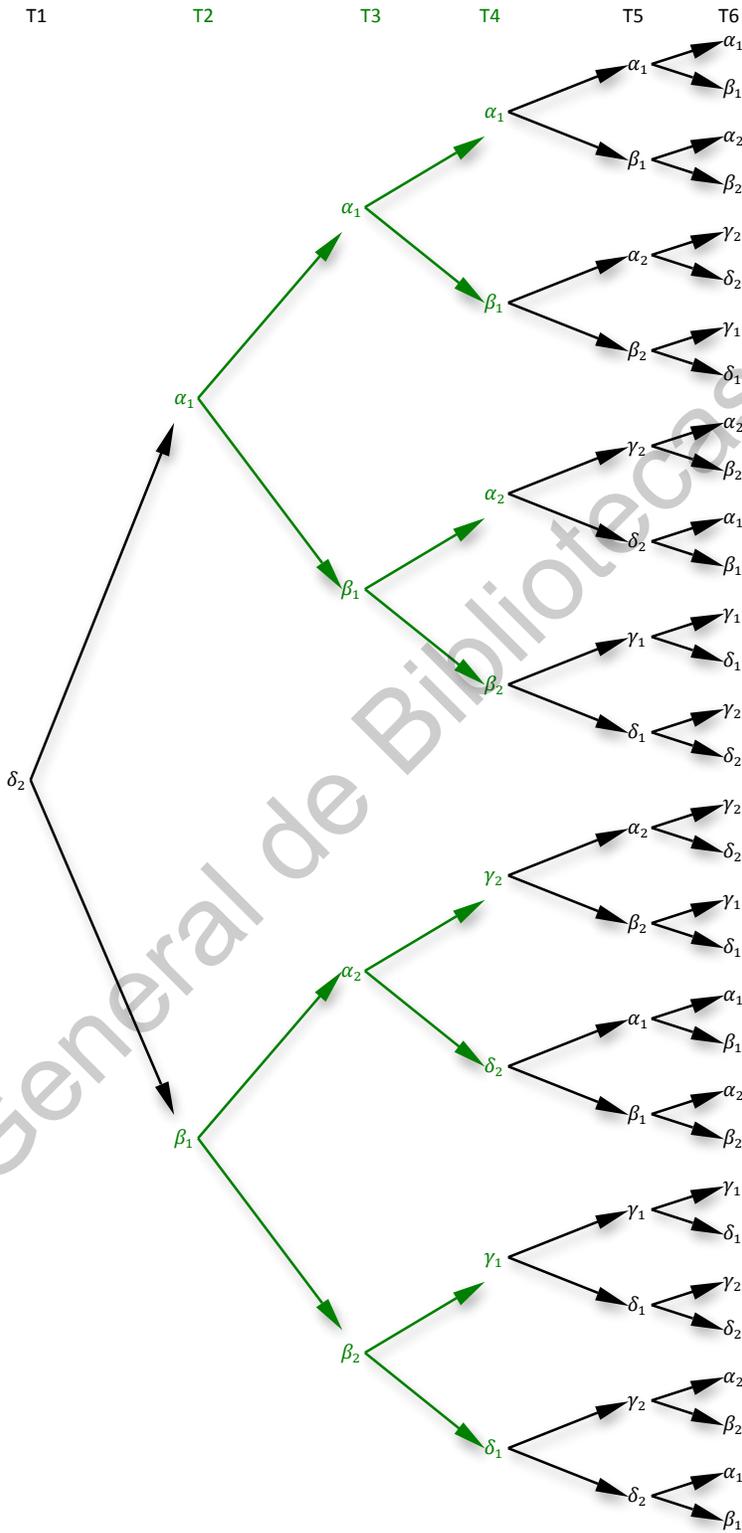




Dirección General de Bibliotecas de la UAQ



Dirección General de Bibliotecas de la UAQ



Con estos ocho árboles binarios que construimos para cada nodo en seis tiempos podremos observar los patrones de comportamiento de *La Red* y para facilitarnos su análisis hemos coloreado algunos sub árboles en tres tiempos: de verde a partir del segundo tiempo, de rojo a partir del tercer tiempo y de azul a partir del cuarto tiempo. Todos ellos representan un subárbol en tres tiempos para cada uno de los vértices. Nos encontramos primero con que a partir del cuarto tiempo cualquiera de las $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ del primer tiempo conduce a cualquier vértice de *La Red* y en consecuencia a cualquiera de las $\alpha, \beta, \gamma, \delta$, y segundo, para cualquier subárbol en cualquier instante de tiempo t_i se cumple la *Ley del Distribuidor* para los tres tiempos t_i, t_{i+1} y t_{i+2} por lo que la podemos reescribir como:

$$\left(\begin{array}{c} \alpha, \delta \\ \gamma, \beta \end{array} \right)_{t_i} \rightarrow (\alpha, \beta, \gamma, \delta)_{t_{i+1}} \rightarrow \left(\begin{array}{c} \alpha, \beta \\ \gamma, \delta \end{array} \right)_{t_{i+2}}$$

Así, esta nueva fórmula que hemos obtenido generaliza la *Ley del Distribuidor* que nos presentó Lacan y expresa que para cualquier instante de tiempo t_i , considerado como un primer tiempo, cualquiera de las $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ conduce a alguna de las $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ en su segundo tiempo — t_{i+1} —, que cualquiera de las α, δ del primer instante de tiempo conduce a alguna de las α, β de su tercer tiempo — t_{i+2} — y que cualquiera de las β, γ del primer instante de tiempo conduce a alguna de las γ, δ de su tercer tiempo — t_{i+2} —. Continuando con el trabajo de Lacan encontramos que más adelante señaló que:

[...] el significante es verdaderamente el organizador de algo inherente a la memoria humana. Esta, en efecto, en la medida en que implica siempre en su trama algunos elementos significantes, está estructurada fundamentalmente de forma distinta que la memoria vital, lo cual siempre se concibe en base a la persistencia o el borramiento de una impresión. Al introducir el significante en lo real, y se introduce simplemente en cuanto se habla, o menos aún, con sólo empezar a contar lo aprehendido en el orden de la memoria se estructura de una forma fundamentalmente distinta de todo cuanto puede

llegar a hacer concebir una teoría de la memoria basada en el tema de la propiedad vital pura y simple.

Esto es lo que trato de ilustrar, en este caso metafóricamente, cuando les hablo del futuro anterior e introduzco, tras el tercer tiempo, un cuarto tiempo. Tomen este cuarto tiempo como punto de llegada. En este lugar resulta posible cualquiera de los cuatro términos, porque el cuarto tiempo tiene la misma función que un segundo tiempo. Si para ese lugar eligen uno de los cuatro símbolos, algunos quedarán descartados en el segundo y en el tercer tiempo, lo cual puede servir para figurar lo que se precisa en un futuro inmediato, en cuanto se convierte en el futuro anterior con respecto a un fin, un proyecto determinado. Que por sólo este hecho ya se convierten en imposibles algunos elementos significantes, me servirá para ilustrar metafóricamente la función que podríamos dar a lo que llamaré el significante imposible, el *caput mortuum* [el residuo] del significante. (Lacan, 1956-1957, pp. 236-237).

Desde la des ambigüedad hemos visto que el cuarto tiempo difiere del segundo en cuanto a que para cada uno de los ocho símbolos es posible alcanzar cualquiera de ellos en tanto que en el segundo sólo se podrá alcanzar a dos, pero al introducir la ambigüedad ocurre que el segundo y el cuarto tiempo son iguales. Visto entonces desde la ambigüedad —que es la del significante—, el segundo tiempo puede ser mirado como el futuro inmediato de lo que le espera al tercer tiempo y al cuarto tiempo lo podemos mirar justamente como al pasado anterior del tercer tiempo, y es desde aquí que Lacan lo llamó como «el futuro anterior» dando como consecuencia que en ese tercer tiempo atrapado, entre su pasado y su futuro, ocurra la desaparición de algunos elementos significantes a los que llamó como «el significante imposible» y que han desaparecido ante las narices de todos como en *La carta robada*. Después de esto Lacan mencionó:

Sepan que no he urdido todo esto como una especie de excursión matemática [...] no son cosas sobre las que yo haya empezado a reflexionar hace un par de días. Además, lo sometí al control de un matemático. [...].

[...] Y por eso quiero que tengan presente por un momento la siguiente noción — esto significa simplemente que en cuanto hay grafía, hay ortografía. (Lacan, 1956-1957, pág. 237).

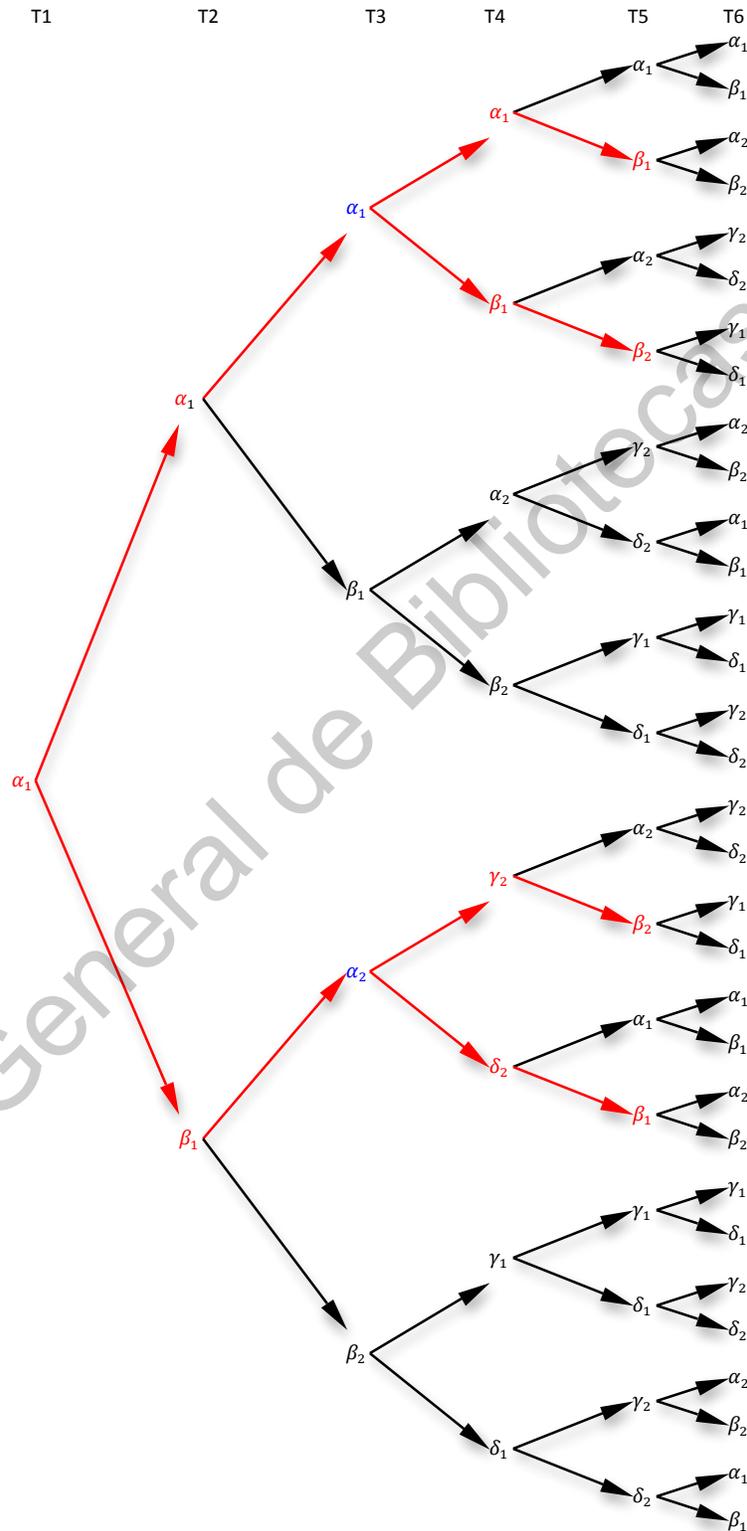
En efecto, el desarrollo matemático que subyace a *La Red* —y que nos empezara a plantear dos años atrás, en 1955— no es más que la base que posibilita su construcción para hacer un brinco metafórico que le permitiese puntualizar que tras los símbolos gráficos de la palabra hay leyes de construcción precisas. Más adelante nos encontramos con que Lacan dijo:

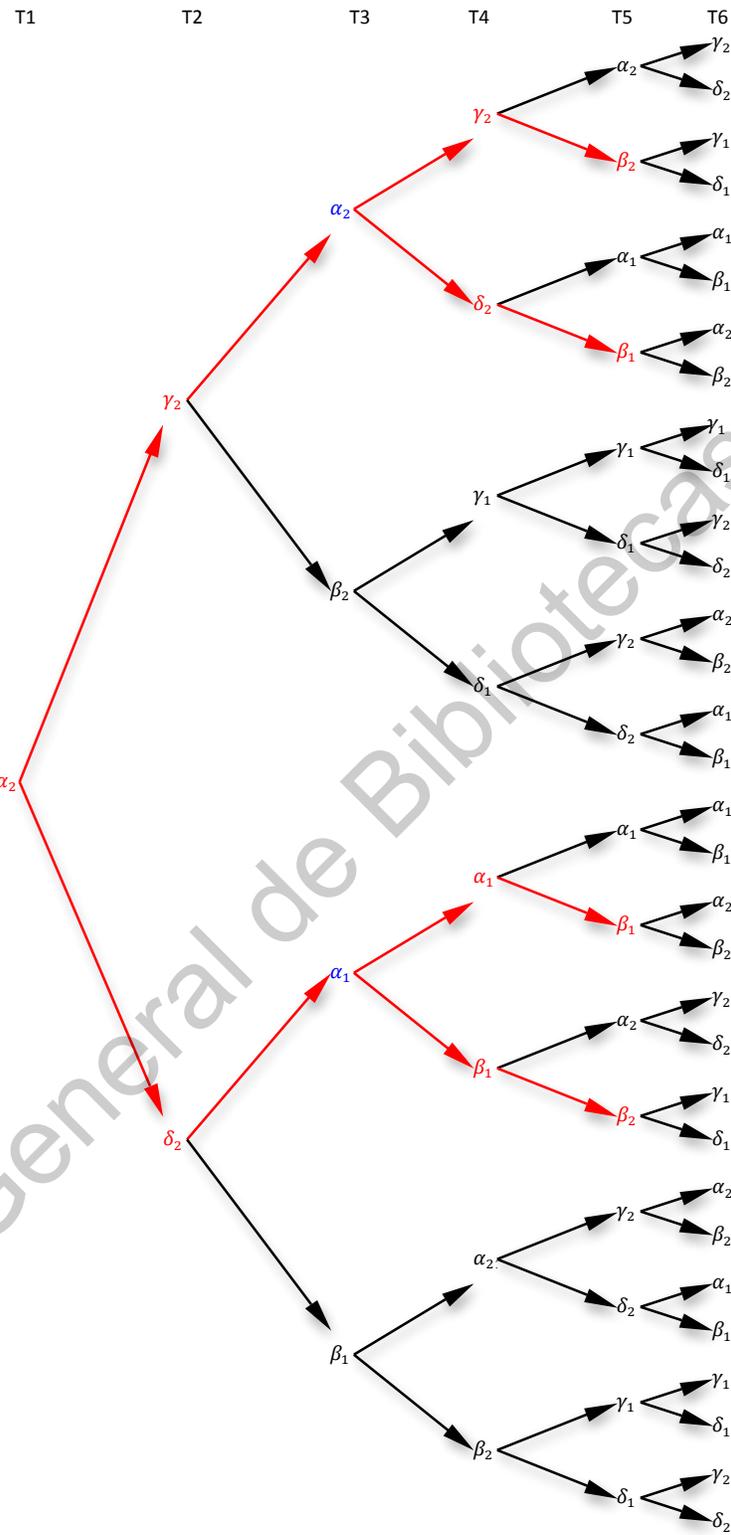
Vuelvo a mi tabla, y los invito a considerar lo que se produce en el sexto tiempo.

Aquí pueden inscribirse α , β , γ , δ . Ya ven qué exceso de posibilidades tenemos. De hecho tenemos todos los símbolos posibles, y los tenemos a los dos niveles. Pero un somero examen de la situación nos muestra lo siguiente. Si uno elige como punto de llegada en el quinto tiempo una letra cualquiera, la β por ejemplo, toma como punto de partida otra letra, por ejemplo α , y dice —*Quiero obtener una serie tal que en el primer tiempo tenga α y en el quinto β* —, en seguida ve que, en el tercer tiempo no puede haber en ningún caso γ [...] pues por el simple hecho de partir de α al principio, sólo puede obtener en el tiempo 3 lo que se produce aquí, encima de la línea de dicotomía, es decir α o β . En el cuarto tiempo, puedes obtener α , β , γ , δ . ¿Pero qué has de tener en el tiempo 3 para obtener β en el tiempo 5? En el tiempo 3 has de tener α . (Lacan, 1956-1957, pág. 238).

Para validar lo que aquí dijo Lacan nos basta con tener presente la *Ley del Distribuidor* y además revisar los árboles binarios que construimos para seis tiempos. Con la intención de simplificarnos el trabajo, a continuación reproducimos el par de árboles donde tenemos una α en el primer tiempo —aunque no nos elimina la tarea de revisar los otros seis— y hemos coloreado las trayectorias para

llegar a una β ubicada en el quinto tiempo. A partir de estos árboles pongamos atención a lo que podemos encontrar en el tercer tiempo, justo a mitad de camino.





Lacan justificó todo este desarrollo matemático diciendo que lo utilizó para señalar que el surgimiento de la ley es inherente a la aparición del significante. Tal ley conlleva a una estructura del significante que posibilita el hallazgo de una falta. Veamos lo que al respecto señaló:

De todo ello resulta que cuando tienes intención de formar una serie en la que haya dos letras determinadas, con un espaciamento temporal 5, la letra intermedia, situada en el tercer tiempo, está determinada de forma unívoca.

[...] De esta propiedad resulta, en efecto, que si tomas un término cualquiera de la cadena, puedes verificar inmediatamente, de una forma simple que no estorba a la vista —verificación que puede hacer cualquier tipógrafo—, si hay alguna falta, y con sólo remitirte al término dos veces anterior y al término dos veces posterior. En medio sólo hay una letra posible. En otras palabras, el mínimo surgimiento de una grafía hace surgir al mismo tiempo la ortografía, es decir, el control posible de una falta.

Por eso está construido este ejemplo. Les demuestra que, en cuanto surge el significante de la forma más elemental, surge la ley, con independencia de todo elemento real. Esto no significa, en absoluto, que el azar esté dirigido, sino que la ley surge con el significante, de forma interna, independiente de toda experiencia. Para eso está hecha esta especulación sobre α , β , γ , δ , para demostrarlo.

[...] sin lugar a dudas el orden simbólico, como distinto de lo real, entra en lo real como la reja de un arado e introduce en él una dimensión original. (Lacan, 1956-1957, pp. 238-239).

En efecto, si al ir recorriendo la historia de **La Red de significantes** nos encontramos con una falta, bastará con revisar los dos anteriores y los dos posteriores para dar con lo que allí falta. Esto gracias a que hay una ley que estructura los significantes y les da un sentido, un sentido para lo real desde el orden simbólico. Para terminar con esto, veamos la anécdota que nos cuenta Lacan a propósito de su visita al zoológico en Londres:

[...] Allí los animales parecen encontrarse en la mayor libertad, con las rejas enterradas en el suelo dentro de fosos invisibles. Estaba yo contemplando al león, rodeado de tres magníficas leonas con un aire de buen entendimiento y el humor más pacífico, y me preguntaba el por qué de esa armonía entre aquellos animales, cuando, por lo que sabemos, normalmente hubiera debido apreciar en ellos signos evidentes de rivalidad o de conflicto. No parece que mi mente diera un salto excesivo cuando me dije —*Bueno, es que el león, simplemente, no sabe contar hasta tres.*

Quiero decir que si las leonas no experimentan el menor sentimiento de rivalidad entre ellas, al menos aparentemente, es porque el león no sabe contar hasta tres. Lo someto a su reflexión. En otras palabras, nunca debemos dejar de tener en cuenta la introducción del significante para comprender lo que surge en toda ocasión cuando nos encontramos ante nuestro principal objeto en el análisis, o sea el conflicto interhumano.

Podríamos ir más lejos incluso y decir que, a fin de cuentas, si el conflicto existe, es porque los hombres no saben contar mucho mejor que el león, a saber, nunca integran por completo el número tres, tan sólo lo articulan. La relación dual fundamentalmente animal no por ello deja de prevalecer en determinada zona, la de lo imaginario, y precisamente porque no obstante sabe contar, se produce en última instancia lo que llamamos un conflicto. Si no fuera tan difícil llegar a articular el número tres, no habría ese *gap* entre lo preedípico y lo edípico [...] (Lacan, 1956-1957, pp. 239-240).

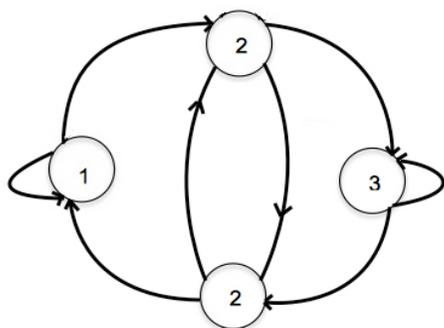
Desde luego que para el león no cabe la pregunta ¿A cuál de ellas elijo?, así como tampoco existe para las leonas la pregunta ¿Seré yo la elegida? Las cosas se les dan sin preguntarse siquiera, son así y punto, eliminando con ello todo posible conflicto. Y aunque para el ser humano no se articule de forma consciente, nos enfrentamos a las tres dimensiones de lo Real, lo Simbólico y lo Imaginario, así como a la triada edípica entre padre, madre e hijo, causa del gran conflicto que, en el mejor de los casos, habrá de tener por desenlace a la castración.



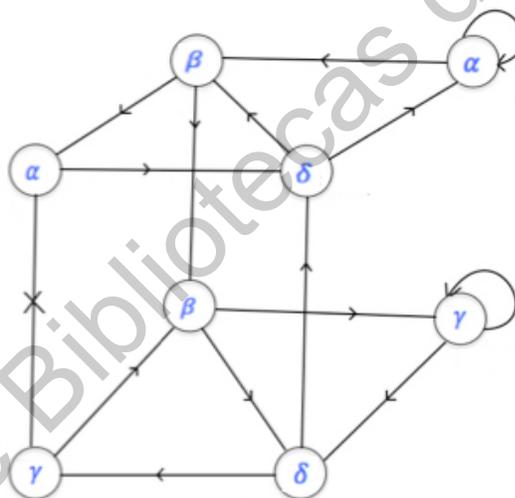
Los fantasmas de Lacan

$\$ \diamond a$

Una vez que hemos podido hacer emerger al fantasma de La carta robada, tanto cuando nació en 1955 como cuando ya había crecido en 1957, habremos de preguntarnos el por qué de tanto misterio de Lacan.



La Red en 1955.



La Red en 1957.

¿Por qué Lacan fue acusado de tener «un pensamiento mágico» en 1953 —ya lo precisaremos más adelante— y a pesar de ello dejó oculta la forma en que surgió *La Red* entre 1955 y 1957, como si fuese producto de un pensamiento mágico? Veamos qué es lo que dijo en 1966 con respecto a esto cuando hizo la presentación sobre **«El seminario de “La carta robada”»**:

Este texto, a quien quisiese husmear en él un tufo de nuestras lecciones, puede decirse que nunca lo indicamos sin el consejo de que a través de él se hiciese introducir a la introducción que lo precedía y que aquí lo seguirá.

La cual estaba hecha para otros que venían de vuelta de husmear ese tufo.

(Lacan, 1966, pág. 51).

¿Quiénes andaban husmeando un olor a tufo en sus lecciones? Aquí encontramos una intencionalidad de Lacan dirigida a esos que le atacaban. Más adelante nos encontramos que dijo:

Y no disponemos aquí de la economía del lector sino insistiendo sobre la dirección de nuestro discurso y marcando lo que ya no será desmentido: nuestros escritos toman su lugar en el interior de una aventura que es la del psicoanalista, en la misma medida en que el psicoanálisis es su puesta en duda.

Los rodeos de esa aventura, incluso sus accidentes, nos llevaron en ella a una posición de enseñanza.

[...] Así, las cuatro páginas que son para algunos un rompecabezas no buscaban ningún embarazo. (Lacan, 1966, pág. 51).

Ciertamente el estudio del psicoanálisis es una aventura que exige su puesta en duda a cada paso, pero ¿acaso la aventura de comprender el funcionamiento de *La Red* no es lo suficientemente compleja como para que además de ello Lacan ocultase los detalles de su surgimiento? ¿Hasta dónde puede validarse *La Red* si su topología se da de entrada por aceptada? Lo cierto es que reconstruir *La Red* y articularla con lo que dijo sobre ella ha sido todo un rompecabezas cifrado. Sigamos extrayendo fragmentos de la presentación que nos darán las pistas para saber a quién se estaba refiriendo:

[...] hay aquí una faceta de conversión subjetiva que no ha carecido de drama para nuestro gremio, y la imputación que se expresa en los otros con el término de intelectualización con el que pretenden chasquearnos, a esta luz muestra claramente lo que le protege.

Nadie sin duda dedicó una labor más meritoria a estas páginas que uno cercano a nosotros, que finalmente no vio en ellas sino motivo de denunciar la hipóstasis que inquietaba a su kantismo.

Pero el propio cepillo kantiano necesita su álcali.

El favor aquí consiste en introducir a nuestro impugnador, incluso a otros menos pertinentes, a lo que hacen cada vez que al explicarse a su sujeto de todos los días, su paciente como dicen por ahí, incluso al tener con él explicaciones, emplean el pensamiento mágico.

Si ellos mismos entran por ahí, es efectivamente con el mismo paso con que el primero se adelanta para apartar de nosotros el cáliz de la hipóstasis, cuando acaba de llenar la copa con su propia mano.

[...] Que es lo que el menor de nuestros "pacientes" en el análisis da fe, y en expresiones que confirman tanto más nuestra doctrina cuanto que son ellos quienes nos han conducido a ella: como saben aquellos que formamos, por las muchas veces que han escuchado nuestros términos incluso anticipados en el texto todavía fresco para ellos de una sesión analítica.

[...] No hay que creer que el filósofo de buena marca universitaria sea la plancha para soportar ese entretenimiento.

[...] Sorprendido en el acto de imputarnos una transgresión de la crítica kantiana indebidamente, el sujeto bien dispuesto a dar un lugar a nuestro texto no es el tío Ubu y no se obstina.

Pero le quedan pocas ganas de aventuras. Quiere asentarse. Es una antinomia corporal a la profesión de analista ¿Cómo quedar sentado cuando se ha puesto uno en situación de no tener ya qué responder a la pregunta de un sujeto sino acostándolo primero? Es evidente que estar de pie no es menos incómodo. (Lacan, 1966, pp. 52-53).

Este discurso dirigido por Lacan está lleno de alusiones a alguien en particular, a alguien que lo interpeló, que lo acusó de intelectualizar, de emplear un pensamiento mágico, alguien próximo a él que seguía de cerca su trabajo como un detective y lo acusaba de dar por real lo que es irreal, se refería a alguien que era filósofo de buena marca universitaria, que se hizo psicoanalista de la escuela

lacaniana, a un joven que fue su paciente y con quien compartió textos recién elaborados. Se refería a alguien que se obstinó por perseguirlo, que se convirtió en su fantasma y a quien en este discurso le hizo saber que lo hacía sentir incómodo— ¿o quizás que le estaba agradando?— y que habría de regresar al análisis ¿Quién era ese personaje tan importante en la vida de Lacan que incluso logró deslizarse de cierta manera en su obra? ¿Quiénes fueron los fantasmas de Lacan que lograron infiltrarse? A propósito de *La Red* de significantes hemos de tejer pacientemente una que los haga caer por su propio peso. Para hallar las respuestas a estas interrogantes nos vemos precisados a recurrir al libro **«Marguerite Lacan la llamaba Aimée»** de Jean Allouch (Allouch, 1994) que escribió a propósito de la tesis doctoral de Lacan titulada **«De la psicosis paranoica en sus relaciones con la personalidad»** (Lacan, 1932) en la que presentó el caso de una paciente a la que él llamó Aimée. Como antecedente, veamos un poco de lo que de ella escribió en su tesis doctoral:

El 10 de abril de 193..., a las ocho de la noche, la señora Z., una de las actrices más apreciadas del público parisiense, llegaba al teatro en que esa noche iba a actuar. En el umbral de la entrada de los artistas fue abordada por una desconocida que le hizo esta pregunta: “¿Es usted la señora Z.?” La mujer que hacía la pregunta iba vestida correctamente; llevaba un abrigo con bordes de piel en el cuello y en los puños, y guantes de bolso. En el tono de su pregunta no había nada que despertara la desconfianza de la actriz. [...] Entonces, según declaró la actriz, la desconocida cambió de rostro, sacó rápidamente de su bolso una navaja ya abierta, y, mientras la miraba con unos ojos en que ardían las llamas del odio, levantó su brazo contra ella. Para detener el golpe, la señora Z. cogió la hoja con toda la mano y se cortó dos tendones flexores de los dedos. Ya los asistentes habían dominado a la autora de la agresión.

La mujer se negó a dar explicaciones de lo que había hecho, excepto ante el comisario. En presencia de éste, respondió normalmente a las preguntas de identidad (en

lo sucesivo la llamaremos Aimée A.), pero dijo algunas cosas que parecieron incoherentes. (Lacan, 1932, pág. 138).

Acerca de los temas del delirio de Aimée Lacan escribió:

El delirio que ha presentado la enferma Aimée A. ofrece la gama casi completa de los temas paranoicos. En él se combinan estrechamente los temas de persecución y los temas de grandeza. Los primeros se expresan en ideas de celos, de prejuicios, en interpretaciones delirantes típicas. No hay, en cambio, ideas hipocondriacas, ni tampoco ideas de envenenamiento. En cuanto a los temas de grandeza, se traducen en sueños de evasión hacia una vida mejor, en intuiciones vagas de tener que llevar a cabo una excelsa misión social, en idealismo reformador, y finalmente en una erotomanía sistematizada sobre un personaje de sangre real. (Lacan, 1932, p. 143).

Con respecto a lo que en esos días Aimée estaba vivenciando Lacan escribió:

La enferma nos hace notar, con exactitud, que poco después de su llegada a París los periódicos estaban llenos de ecos de un proceso muy sonado, que ponía bajo los reflectores a su futura víctima [...] la indignación que siente al ver la desmedida importancia que en la vida pública se da a "los artistas".

Por otra parte, Aimée reconoce que, a raíz de su llegada a París, vio por lo menos en dos ocasiones a la señora Z. en sus funciones de actriz, una vez en el teatro y la otra vez en la pantalla. [...]

Sea como fuere, el delirio interpretativo prosigue su marcha. No todas las interpretaciones giran en torno a la actriz, pero sí un gran número de ellas. Estas interpretaciones surgen de la lectura de los periódicos y de los carteles, así como de la vista de las fotografías publicitarias. "Ciertas alusiones, ciertos equívocos en el periódico me fortificaron en mi opinión", escribe la enferma. Un día, Aimée lee en el periódico *Le Journal* (y la enferma precisa el año y el mes) que su hijo va a ser asesinado, "porque su madre era una maldiciente" y una "inmoral" y había alguien decidido a "vengarse de ella".

[...] Otra vez, la enferma tiene noticia de que la actriz viene a actuar a un teatro que está muy cerca de donde ella vive, y la noticia la agita muchísimo. “Es para provocarme”.

Todos los elementos turbios de la actualidad son utilizados por el delirio. El asesinato de Philippe Daudet es evocado con frecuencia alude a él en sus escritos.

Los estados de ansiedad onírica desempeñan un papel importante. La enferma ve en sus sueños a su hijo “ahogado, asesinado, raptado por la G. P. U.” [...].

“Temía mucho por la vida de mi hijo —escribe la enferma—, si no le sucedía una desgracia ahora, le sucedería más tarde, a causa de mí, y yo sería una madre criminal.”
(Lacan, 1932, pp. 147-148).

En esos días Lacan no tenía la menor idea de las repercusiones que este caso y su publicación tendrían para él mismo.

Jean Allouch realizó una minuciosa fábrica de caso del caso Aimée en la que incluyó las repercusiones que éste tuviera en la vida de Lacan. Revisemos pues lo que Allouch escribió:

Lacan, desde el principio de su presentación del caso, dice haber observado a su paciente “aproximadamente durante un año y medio”. Hoy podemos establecer que Marguerite fue internada en Sainte-Anne el 3 de junio de 1931 (el día 3 fue calculado a partir de la fecha del atentado, esta última indiscutible, a la que hay que añadir los 45 días de los que se habla en la tesis [...], 20 días en la cárcel, durante los cuales permanece en delirio y 25 más en los que ya no lo está y al cabo de los cuales será internada). [...] Puesto que la tesis fue terminada el 7 de septiembre de 1932, podemos ahora precisar el “aproximadamente”: Lacan habrá observado a Marguerite durante 15 meses. Esto implica [...] que él no cesó un solo momento de entrevistarse con ella mientras escribía la monografía. (Allouch, 1994, pág. 33).

Con lo anterior podemos precisar que el atentado ocurrió en abril de 1931 y que el nombre real de Aimée era Marguerite, luego más adelante Allouch escribió:

Su enferma le dice a Lacan que a partir del momento en que vino a vivir a París (datamos este hecho en agosto de 1925), Huguette ex-Duflos amenazó con matar a su hijo Didier. (Allouch, 1994, p. 39).

Aquí encontramos un par de datos importantes: el nombre de aquella conocida actriz víctima del atentado de Marguerite y que Lacan llamó la señora Z. era Huguette ex-Duflos y que el nombre del hijo de Marguerite era Didier. Además de censurar los nombres de los implicados en el caso, Allouch mencionó que «Lacan censura las fechas exactas, sin dejar señal de que lo hace.» (Allouch, 1994, pág. 40). Con relación a la publicación de la tesis doctoral de Lacan, Allouch señaló:

La publicación de la monografía de Aimée en 1932 ¿habrá tratado el caso de Marguerite de manera que podamos, leyendo hoy en este estudio de Lacan, considerar cerrado el caso? [...]

Lo curioso es que en medio de las reacciones que produjo la tesis (en particular por parte de aquellos que 25 o 30 años después iban a seguir las enseñanzas de Lacan), se haya creído poder prescindir de toda crítica. De esta manera se admitió como válida la identificación de la hermana como la verdadera perseguidora, como pertinente la invención de la “paranoia de autocastigo”, como efectiva la curación por medio del pasaje al acto, etcétera, ¡incluso para los detractores de esa enseñanza!

Sin embargo este silencio parece provenir del hecho de que la tesis tuvo la crítica a raya y no en la raya, lo que es bastante diferente.

Las repercusiones posteriores que nos obligaron a admitir hoy que la tesis no puso punto final al caso no provinieron de esa crítica. Provinieron, precisamente, del caso mismo. (Allouch, 1994, pág. 51).

Resulta entonces que la tesis doctoral de Lacan provocó críticas por parte de algunos de sus propios seguidores 25 o 30 años después de su publicación. Con relación a lo ocurrido con la publicación Allouch escribió:

[...] Lacan deposita el caso en manos de ese público ampliado que Freud designa como *Offentlichkeit* [público], en oposición a *Publikum* [audiencia], frente a ese público susceptible de conseguir la tesis en la librería Le François, que la editó y distribuyó. Al hacerlo, el caso no se *poubellise*. Lacan inventó esa palabra, esa ocurrencia, para designar el efecto de tirar al bote de la basura, *poubelle*, aquello que se da a publicar, *publie*; Francis Ponge dice a su manera que la invención poética está destinada a “perecer en el lugar común” porque está hecha para él.

La primera edición de la tesis debía sin duda asegurarle una difusión restringida aunque no despreciable; sin embargo, en un momento dado, no datado y difícilmente datable, Lacan compró a Le François todos los ejemplares que estaban destinados a la venta,⁴ [...] (Allouch, 1994, pág. 52).

Este es un dato muy importante, la tesis doctoral de Lacan se ofreció abiertamente durante un tiempo en la librería Le François y en un momento determinado el mismo Lacan compraría los ejemplares no vendidos para retirarlos del mercado. Aquí nos resulta de gran importancia reproducir la nota de pie de página número 4 señalada en la que dice:

⁴Permitámonos aquí un testimonio personal. En 1967, deseando obtener la tesis de Lacan, me dirigí a la librería Le François en la que no pudieron satisfacer mi demanda. Al preguntar al librero, me dijo que en un momento dado, que no sabría situar con precisión, el autor irrumpió en su librería y compró todos los ejemplares aún disponibles. A pesar de mi frustración no proseguí con la investigación, incapaz de evaluar ni mínimamente la importancia de lo que se me había revelado. Una hipótesis probable de la fecha de este acontecimiento serían los años 1952 o 1953, momento en el que Didier Anzieu interpelara a su psicoanalista Jacques Lacan. (Allouch, 1994, pág. 52).

Esta hipótesis sobre la fecha probable en que ocurriera el retiro de la tesis de Lacan de la librería nos acerca a los años de 1952 y 1953. Un dato muy

importante que más adelante aclararemos. Ahora bien, con respecto a la censura del caso, Allouch mencionó que:

[...] una historia contemporánea, precisamente porque su trama es aún presente, sólo puede ser una historia censurada.

[...] Comprendemos que para el médico que narra, se trata de un elemental prurito de discreción profesional, de “proteger la vida privada” de su paciente. No podemos sino aprobar que esta preocupación tenga repercusiones en la escritura del caso y, por lo tanto, estemos dispuestos a jugar el juego que se nos propone implícitamente, a admitir que a pesar de esta censura el caso nos será presentado sin perjuicios graves.[...] Tenemos confianza en el narrador. No ejercerá más censura que la que exige el motivo citado. [...]

[...] Admitimos esta censura en la medida en que esté ligada con la ética médica. [...]

Sin embargo, puesto que se trata de la locura, las cosas no son tan sencillas; aquí lo son tanto menos en la medida en que la locura, circunscrita como reacción de la personalidad, se concibe en relación con lo social como tal [...] Cuando se trata de persecución, ¿qué quiere decir este prurito de protección de una vida privada, este obstáculo interpuesto a la identificación del caso? ¿Cómo admitiríamos *a priori* que este prurito haya podido desempeñar un papel en la relación de Lacan con sus lectores y, sin embargo, no haya tenido nunca la más mínima incidencia en su relación con Marguerite y con cada uno de sus protagonistas implicados en esta locura? En sus entrevistas con Lacan en el periodo en el que él escribía el caso, ¿no habrá sentido Marguerite la protección que él le brindaba? Pero si es cierto que ella supo ver en Lacan a un protector ¿cómo habrá jugado con ese protector? o, mejor aún, ¿cómo su locura habrá hecho jugar a ese protector, esa locura que necesitaba tanto de un compañero de juego así (lo que llamamos su erotomanía, primero con Pierre Benoit y después con el príncipe de Gales)?

Aunque disguste a los comités de ética [...] no es posible, cuando se trata de la locura, aislar el problema de la identificación del caso, del problema del caso mismo; no hay desde el punto de vista del análisis del caso ninguna esfera aislable, gobernada por una ética profesional, tal que la enunciación del caso deje a éste inalterado. Veremos, al contrario, cómo esta censura sobre la identificación del caso iba a dar lugar, unos veinte años más tarde, a un formidable equívoco entre Lacan y el hijo de Marguerite, dicho de otra manera, a una de las repercusiones del caso más sonadas y de consecuencias no solamente privadas, sino también sociales, fácilmente localizables. (Allouch, 1994, pp. 54-56).

Allouch argumenta que en el caso de la locura la censura no procede en tanto que la asocia con lo social, esta es al menos su postura, tal vez no fuera la de Lacan en 1932 y en general de la psiquiatría. Lo cierto es que en el atentado fue atacada Huguette ex-Duflos, una figura artística muy conocida en esa época y en consecuencia lo ocurrido apareció en los diarios como más adelante veremos. Además aquí Allouch coloca la interrogante sobre la relación afectiva que pudiese existir entre Lacan y Marguerite que lo implicara en el caso y jugara en él como un protagonista más y por ello la censura. Ahora bien, Allouch señala ya que el caso tuvo repercusiones en la vida privada y lo social ¿Acaso las tuvo también en la obra de Lacan? Continuemos con lo que Allouch escribió en relación con las consecuencias del caso:

[...] una de las consecuencias de la no identificación del caso, que esta censura habrá llevado a Lacan más allá de su sumisión a la moral de su profesión, a menos que invirtiendo la proposición, sea necesario admitir que esta censura, lejos de haber sido la causa del compromiso moral de Lacan, no representa más que una de sus señales. Señal decisiva, no obstante, puesto que se produce en el cuadro de la relación de Marguerite con el público y que da toda la dimensión a su psicosis, tal como lo pondremos en evidencia. La censura aparece, de esta manera, como al servicio no de una causa exterior, sino integrada en el caso; al servicio de una causa en cuyo nombre el censor se habría situado

en un lugar determinado en la configuración del caso. El acto de censura [...] certificaría el carácter sostenido de la posición de Lacan dentro del caso.⁸

Ya la primera frase de la monografía nos pone sobre la pista de la triple función de esta censura:

1. Impedir la identificación del caso.
2. Aislar el caso del contexto histórico en el que se produce [...]
3. Subrayar —de manera menos paradójica de lo que pudiera parecer a primera vista— la implicación de Lacan en el caso.

Para poner de relieve estas dos últimas funciones [...] será suficiente establecer esa primera frase de la manera en que podemos escribirla hoy, es decir, después de levantar la censura. Hagámoslo:

El 19 de abril de 1931, a las ocho de la noche, la señora Huguette ex-Duflos, una de las actrices más apreciadas del público parisino, llegaba al teatro Saint-Georges donde esa noche actuaba en la obra *Tout va bien* de Henri Jeanson. (Allouch, 1994, pp. 56-57).

La nota 8 al pie de página del texto dice:

⁸“Cuando el analista se interroga en un caso, cuando hace la anamnesis, cuando lo prepara, cuando empieza a aproximarlo y una vez que se ha introducido en él a través del análisis, debe buscar en el caso, dentro de la historia del sujeto —de la misma manera que Velázquez está dentro del cuadro de *Las Meninas*— dónde se encontraba el analista, ya en ese momento y en ese punto de la historia del sujeto. Eso tendrá una ventaja: sabrá qué sucede con la transferencia.” J. Lacan, *L'acte psychoanalytique*, sesión del 27 de marzo de 1958. Inédito. (Allouch, 1994, pág. 56).

Es aquí donde encontramos que Allouch ubica que la censura sobre el caso Aimée va más allá de lo profesional, Lacan al estar él mismo involucrado altera nombres y fechas tendiendo una cortina de humo que los años se encargarían de desvanecer, veamos lo que Allouch encontró en los diarios de esa época:

El 19 de abril se verá transformado en 10 de abril [...] una simple búsqueda en los periódicos de abril de 1930 y de 1931 [...] hubiera permitido encontrar el relato de lo que Lacan llama “el atentado” y con él, el nombre de su paciente. Pero lo más sorprendente es el carácter de “zurcido invisible” de tal censura; en efecto, el investigador frustrado por no haber encontrado ninguna referencia en la fecha del 10 de abril, se habría dado cuenta, por ese mismo hecho, de la censura y no hubiera necesitado, ni mucho esfuerzo, ni mucha suerte para dar con la fecha del 19 (Allouch, 1994, pág. 57).

Ante la importancia del caso, parte de lo censurado estaba registrado en los diarios de la época, así ahora se sabe que el atentado ocurrió el 19 de abril de 1931 ¿Será acaso que el fantasma de la carta robada que hemos podido sacar a la luz es también una censura que surgió como una de las repercusiones del caso Aimée, otro “zurcido invisible”? la pregunta nos parece pertinente en el sentido que *La Red* surge como resultado de un desarrollo matemático para un problema específico cuyo uso habría de extenderse a través de la metáfora hacia el campo psicoanalítico y no como el planteamiento de un modelo matemático de uso general del dominio del público de Lacan. De ser así, tal censura le da un toque “mágico” con la intención de esconder algo a alguien en particular y cuyas repercusiones se extendieron hasta sus lectores de hoy ¿Qué le habrían dicho los físicos a Einstein si éste hubiese presentado su famosa fórmula $E = mc^2$ sin explicación alguna de cómo llegó a ella y se hubiese limitado a decirles que gracias a ella podría explicarse la relación entre masa y energía? Continuando con la investigación de Allouch encontramos que a partir del «Nosotros la llamaremos Aimée A.» que señalamos ya en la tesis de Lacan:

“Nosotros la llamaremos Aimée A.” La “A”, lo sabemos hoy, es la inicial del apellido “Anzieu”. “Aimée” está aquí en el lugar del nombre de pila, pero de un nombre de pila cuya inicial es también “A”. (Allouch, 1994, pág. 68).

Entonces el verdadero nombre de Aimée era Marguerite Anzieu. De entre las tres posibilidades que Allouch encuentra para “Aimée” —como deíctico, como el que le da sentido y como nombre propio no determinado— lo que le da sentido es que:

“Mi paciente, al que le d [sic] el nombre de Aimée, era verdaderamente conmovedora”, declaraba Lacan en el hospital Sainte-Anne unos 40 años después de la publicación de la tesis. De esta manera nos indicaba que ese nombre “Aimée”, que él había querido, ponía de manifiesto, desde 1932, el afecto, cierto amor por su paciente. Ella lo habrá “conmovido” pero ¿cómo? ¿Con qué consecuencias? [...] (Allouch, 1994, pp. 70-71).

Lacan sentía entonces cuando menos cierto afecto por Marguerite Anzieu, su paciente, al grado que en su tesis la llamó Aimée que en francés significa *amada*. Allouch sostiene que además la “A” de Aimée viene a enmascarar la “A” de Anzieu y que «el nombre propio de “Anzieu” será objeto de una interpelación a Lacan por parte de Didier Anzieu, quien entonces era su analizante» (Allouch, 1994, p. 72). Allouch reproduce un fragmento del relato de Elisabeth Roudinesco (Allouch, 1994, pp. 72-73). El relato de Elisabeth Roudinesco referido por Allouch es este:

En 1947, Didier Anzieu se casó con Annie Péghaire. Después de haber soñado con hacerse actor, y luego escritor, entró en la Escuela Normal Superior y pasó la "agregación" de filosofía. El recuerdo de su madre lo empujó a interesarse en la psicología y, en 1949, emprendió un análisis con Lacan. sin saber que Marguerite había sido el caso Aimée. Fue su mujer la que le hizo encontrar a su madre. Psicóloga de formación, y pronto analizada por Georges Favez, Annie tenía en efecto muchas ganas de conocer a aquella cuya locura ocultaban en la familia. Pensaba además que Marguerite, que vivía sola, debía sufrir de no tener ya contacto con su hijo. El encuentro se hizo con sencillez: un día, Annie vio a una mujer bajo su edificio y pensó que se trataba de Marguerite. No se equivocaba. Ésta había venido a ver a su hijo sin avisar. Muy pronto quedó reintegrada en la familia.

En aquella época, trabajaba en Boulogne como cocinera en la casa de Alfred Lacan, donde tuvo la oportunidad de volver a ver a su antiguo psiquiatra, al que reclamó una vez más sus manuscritos y sus fotografías. Durante ese tiempo, la cura de Didier Anzieu seguía adelante. Lacan no reconocía en aquel paciente al hijo de la antigua internada de Sainte-Anne. Anzieu supo la verdad por su madre, en medio de una conversación. Le habló no sólo de la tesis que había escrito sobre ella, y que ella no había leído, sino también de lo que sucedía en casa de Alfred Lacan donde ella había sido contratada por casualidad. Había observado que, para romper el silencio, Jacques hacía "payasadas" cuando visitaba a su padre.

Al saber la verdad, Didier Anzieu se precipitó a la biblioteca para leer la tesis de 1932. Interrogado sobre su no reconocimiento de la identidad de su paciente, Lacan confesó que había reconstituido la historia durante el desarrollo de la cura. Ignoraba, dijo, el apellido de Aimée, la cual había sido admitida en Sainte-Anne bajo su nombre de soltera.

Sabemos hoy que Lacan no podía ignorar en 1949 el apellido de Anzieu: lo había reprimido y no quiso admitir esa represión ante el hijo de Marguerite. (Roudinesco, 1993, pp. 280-281).

A partir de esto —del que Allouch reproduce algunos fragmentos— sabemos que Didier Anzieu estudió filosofía en la Escuela Normal Superior, que se interesó por la psicología, que en 1949 inició su análisis con Lacan y la manera en que descubriera su pasado, así como la conexión que existía entre Lacan y su madre, dando como consecuencia que Didier Anzieu se lo increpara a Lacan. Sabemos también por Allouch que nació el 8 de julio de 1923 y que inició su análisis con Lacan el 1 de enero de 1949 (Allouch, 1994, pp. 190. 212) por lo que podemos establecer que Didier, el joven paciente de Lacan, tenía 25 años de edad al momento de iniciar su análisis. Ahora vayamos a ver cómo *La Red* de significantes de Lacan entra en acción:

Las diversas denominaciones que Lacan inventa, en una evidente intención de censura, forman una red de letras: A (Aimée, Anzieu, [...]), N (C. de la N., primera perseguidora), Z (la perseguidora principal, Huguette ex-Duflos) ¿Por qué hablar empero de una red? A causa de que N translitera “haine”, el odio, y por lo tanto se conjuga con el amor de la “Aimée”, de que la A y la Z se acoplan antitéticamente. Pero ¿cómo no ver también que esas denominaciones A, N, Z [...] retoman las tres primeras letras del nombre “Anzieu” censurado? ¿Es pertinente una pregunta así o nosotros mismos ya estamos delirando? (Allouch, 1993, pp. 74-75).

En la invención de nombres del caso, Lacan mismo está navegando por entre esas α , β , γ , δ de *La Red* de significantes que nos planteó en 1957 ¿Qué si ya estamos delirando? Pues sí, pero ¿no acaso el analista ha de aprender a manejar su propio delirio como una herramienta en la transferencia con sus pacientes para dirigir la cura? En lo referente al análisis de Didier con Lacan y su terminación, Allouch dijo:

[...] Marguerite tuvo su parte; supo, en un momento dado, intervenir en el análisis de su hijo, provocando, a través de sus confidencias, la interpelación de su hijo a Lacan, y propiciando de esta manera que le fuese planteada a Lacan una pregunta de identificación [...] Esta pregunta concierne esta vez a la identificación de Didier Anzieu, y en ella volvemos a encontrar el carácter centrífugo del delirio.

Sin embargo, ¿no se trataría más bien de una cuestión de “paternidad” la que plantea el ser reconocido como “hijo de”? Didier nos dice que tuvo por Lacan “una transferencia paterna positiva e intensa”, lo que sugiere que Lacan, ese día, fue interpelado por Didier en calidad de padre, [...] ¿sería entonces por ello que la paternidad se encontraría “tratada” en la transferencia? Didier Anzieu nos lo sugiere al designar su transferencia con Lacan como “paternal” y no vemos por qué sería menos paternal en el momento en que se agría. Por otra parte, esta conjetura no sólo no será desmentida sino más bien confirmada por el hecho de que Anzieu pidió un análisis en primer lugar a

Lagache, es decir a alguien que, él mismo nos lo dice, también se ocupó psiquiátricamente de su madre, esa madre por la que, con la intención de tratarla, Didier Anzieu se hizo psicoanalista. (Allouch, 1994, pp. 128-129).

Dado que Lacan estaba implicado contra transferencialmente en el análisis de Didier a través del caso de Marguerite, imaginemos por un momento las posibles fantasías suscitadas entre Lacan, su Aimée Marguerite y Didier Anzieu a través de esa paternidad que en la transferencia Didier colocara en la figura de Lacan. También imaginemos el desencanto que tras lo ocurrido sufriera Didier Anzieu en su relación con Lacan. El conflicto ya no era entre analista y analizante, sino todo un pleito de familia. Veamos parte de ese drama familiar:

Marguerite no se había limitado a señalar a Didier que Lacan había sido su psiquiatra y que era de ella quien se trataba la escritura del caso Aimée. E. Roudinesco nos dice además:

En cuanto a Aimée, le cuenta a su hijo que nunca quiso leer la historia de su caso. Reprocha amargamente a Lacan el que haya rehusado devolverle los manuscritos que ella le había confiado y que tenía pensado publicar.

[...] Con la ayuda del libro de A. Freud sobre *El Yo y los mecanismos de defensa*, Didier Anzieu no sólo hace el balance de su análisis con Lacan, sino que, en el último momento de este análisis, se entrega a “una reflexión más psicoanalítica” sobre sí mismo; su análisis se transforma en autoanálisis; sentado frente a Lacan, se limita a no darle sino los resultados que obtiene de ese autoanálisis [...] El lugar del análisis para él ya no es, pues, el consultorio de Lacan.

[...] Didier Anzieu concluye su análisis con Lacan sobre una privación: informado por su madre de aquello que Lacan la ha privado, él priva a Lacan de un objeto supuestamente equivalente; él le hace a Lacan lo que Lacan le hizo a ella, con el beneficio, nada despreciable, de poder, como ella, reírse de Lacan. (Allouch, 1994, pp. 129, 130, 132, 133).

Además, sabemos por Allouch que fue entre 1952 y 1953 cuando Didier se enteró de la tesis de Lacan y lo interpelara (Allouch, 1994, pp. 212), así como que en el:

Verano de 1953 [...] [ocurre el:] Fin del análisis de Didier Anzieu con Lacan después de haberle hecho “la falsa promesa” de darle lo que había escrito de su reflexión psicoanalítica sobre sí mismo; Lacan se proponía publicar esas notas. (Allouch, 1994, p. 213).

De esta forma no sólo Marguerite y Didier Anzieu se vengaron de Lacan, sino que, en el verano de 1953, comenzó la persecución de Lacan por parte de Marguerite y Didier Anzieu. Además, Allouch agregó que:

El 8 de julio de 1953 Lacan inaugura el trabajo “científico” de la flamante *Société Française de Psychanalyse* (fundada en junio), con una conferencia titulada: “*Le symbolique, l’imaginaire et le réel*”. Se trata de una *première* también por el hecho de que introduce, por primera vez, esa trinca que después propondrá como las tres dimensiones fundamentales del psicoanálisis. El 6 de julio recibió una carta de Eissler informándole que al dimitir de la *Société Psychanalytique de Paris* había dimitido ipso facto de la *International Psychoanalytic Association (IPA)*. El mismo día de esta conferencia inaugural, Didier Anzieu cumple 30 años. No sabemos con exactitud si ya ha puesto término a su análisis con Lacan o si se encuentra en trance de romper con él; sabemos en cambio que esta ruptura ya está consumada en septiembre de 1953, en ocasión de la conferencia de Roma, en la que Lacan debía poner a discusión su célebre “informe”.

Lacan no publicó esa conferencia [...] Al distinguir el simbólico, el imaginario y el real, Lacan, ese 8 de julio de 1953, localizaba sobre un registro (el imaginario) su hallazgo de 1936, corrigiendo así la especie de generalización que había sufrido “el estadio del espejo” [...]. Esta no publicación de la conferencia S.R.I. exige un establecimiento del texto que aún no se ha hecho. Por lo tanto tenemos que contentarnos con huellas parciales, incluyendo la discusión a la que la conferencia dio lugar. Según esos documentos, Didier Anzieu habría intervenido, planteando su pregunta en los términos siguientes:

Cuando Freud formuló la teoría clínica, tomó modelos prestados a las teorías de la época [...]. ¿Lo que usted propone hoy representa un cambio de modelo que permita [corregimos la transcripción que dice: “permanente”] [esa es aclaración de Allouch] pensar los datos clínicos adaptados a la evolución cultural? ¿u otra cosa?

[...] Ese día Lacan no contesta a Anzieu [...], en cambio contesta a todas las otras intervenciones, incluso las peor formuladas. Sin embargo, el 26 de noviembre de 1953 [el texto dice “menos de tres años después” y lo hemos corregido a partir de lo que el mismo Allouch indica en la p. 213], en Roma y cuando Didier Anzieu ya ha terminado su análisis con Lacan, vuelve a la carga y, esta vez, Lacan le contestará.

[...] la interpelación de Didier Anzieu, en Roma, va a obligar a Lacan a reintroducir en la discusión esos tres registros ausentes en su informe [...].

A diferencia de otras intervenciones [...] Anzieu empezará la suya no con elogios sino con críticas. En vista de que Lacan no se refirió a S.R.I. sino al lenguaje, Anzieu reformula su pregunta del 8 de julio de 1953 sobre el lenguaje, en términos del lugar que Lacan acuerda a éste:

La crítica puede resumirse en dos fórmulas: no es seguro que el lenguaje lo sea todo en análisis, y no es necesario considerar, como lo hace el señor Lacan, que el lenguaje constituya la cosa al denominarla.

Más adelante, después de haber citado el modelo de la física que Freud tomó [...] Anzieu reformula casi tal cual la pregunta del 8 de julio:

Lo que yo quisiera saber es si, a su vez [...], el señor Lacan cree haber propuesto un modelo que dé cuenta de la experiencia analítica [...] o si cree, como una lectura un poco rápida de su informe la sugiere, que está haciendo algo más que proponernos un modelo y que está llegando a la esencia de las cosas [...].

[...] al hacerlo, al creer que nos está dando más que un modelo, que está llegando a la esencia misma de nuestra experiencia, el señor

Lacan va, pues, más allá de lo que científicamente es posible afirmar, y si va más allá, es en virtud del prestigio mágico y místico que aún tiene para él toda esa tradición iluminista, cabalística y surrealista.

He aquí, llevada a la plaza pública por Anzieu, la figura del “mago” a la que había deseado hacer frente en el último momento de su análisis con Lacan. Se confirma así lo que nos decía sobre su reacción frente a Lacan, en la que se entremezclan la persona y las ideas de Lacan. [...].

Lacan esta vez, le contesta en términos no faltos de cierta calidez; habla de “mi alumno Anzieu”, también de “Anzieu, mi amigo”, lo que no le impedirá, al contrario, manifestar su desacuerdo con la interpelación. Igual que Anzieu, Lacan rechaza la concepción mágica del lenguaje, que no es la suya, a pesar de lo que dice Anzieu. Lacan no dice que aparecerá una mujer en cuanto se enuncie la palabra “mujer” ¡más bien desaparecerá! [respondió Lacan] [...]. (Allouch, 1994, pp. 134-137).

En medio de todo este relato en torno a lo ocurrido entre la conferencia de inauguración que realizara Lacan sobre el trabajo “científico” de la flamante *Société Française de Psychanalyse* el 8 julio de 1953 y el Informe de Roma del 26 de noviembre de 1953, independientemente de la pertinencia o no de las intervenciones de Didier Anzieu, nos encontramos con que fue Didier Anzieu, ese joven psicoanalista, paciente y alumno de Lacan, quien lo atacara y lo señalara públicamente como un «mago». Además, es en ese mismo periodo en que Lacan renunció a la *Société Psychanalytique de Paris* y que fuera expulsado de la IPA.

Es bajo estas circunstancias que Lacan ofreciera «El seminario de La carta robada» en su sesión del 26 de abril de 1955 durante el Seminario 2 (Lacan, 1954-1955, pp. 287-307) y el modelo de *La Red* en la sesión XIV *El significante en lo real* del 20 de marzo de 1957 durante el Seminario 4 (Lacan, 1956-1957, pp. 233-248). La persecución continuaría al paso de los años, como podemos observarlo en lo que señaló Allouch:

El periódico *La Quinzaine Littérature* publica en su número del 15 al 31 de enero de 1967 un pseudodebate “por” y “contra” Lacan. “Pseudo” porque sus protagonistas, Charles Melman y Didier Anzieu, no debaten más que habiendo escrito cada uno un artículo en el sentido respectivo. El artículo en favor se basa en el retorno a Freud; el contrario, más inventivo, atribuye a Lacan “una doctrina herética”. (Allouch, 1994, pp. 140-141).

Los rodeos a los que se refería Lacan y la puesta en duda del psicoanálisis como nos lo dijo en 1966 durante la presentación sobre El seminario de “La carta robada” que hallamos en su libro *Escritos 1* cuando dijo:

[...] nuestros escritos toman su lugar en el interior de una aventura que es la del psicoanalista, en la misma medida en que el psicoanálisis es su puesta en duda.

Los rodeos de esa aventura, incluso sus accidentes, nos llevaron en ella a una posición de enseñanza.(Lacan, 1966, p. 51).

Si bien nos han servido como un buen ejercicio de enseñanza y de puesta en duda del psicoanálisis. También podemos considerar que iban dirigidos, principalmente, a Didier Anzieu quien, a juicio de Lacan, husmeaba un olor a tufo en su trabajo, a quien tanto evocó sin decir su nombre cuando dijo:

[...] hay aquí una faceta de conversión subjetiva que no ha carecido de drama para nuestro gremio, y la imputación que se expresa en los otros con el término de intelectualización con el que pretenden chasquearnos, [...].

Nadie sin duda dedicó una labor más meritoria a estas páginas que uno cercano a nosotros, que finalmente no vio en ellas sino motivo de denunciar la hipóstasis que inquietaba a su kantismo.

[...] El favor aquí consiste en introducir a nuestro impugnador, incluso a otros menos pertinentes, a lo que hacen cada vez que al explicarse a su sujeto de todos los días,

su paciente como dicen por ahí, incluso al tener con él explicaciones, emplean el pensamiento mágico.

Si ellos mismos entran por ahí, es efectivamente con el mismo paso con que el primero se adelanta para apartar de nosotros el cáliz de la hipóstasis, cuando acaba de llenar la copa con su propia mano.

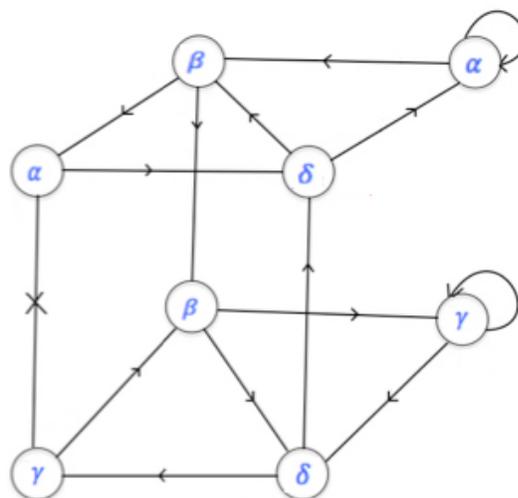
[...] Que es lo que el menor de nuestros “pacientes” en el análisis da fe, y en expresiones que confirman tanto más nuestra doctrina cuanto que son ellos quienes nos han conducido a ella: como saben aquellos que formamos [...].

[...] No hay que creer en el filósofo de buena marca universitaria [...].

[...] Sorprendido en el acto de imputarnos una transgresión de la crítica kantiana indebidamente, [...].

Pero le quedan pocas ganas de aventuras. Quiere asentarse. Es una antinomia corporal a la profesión de analista ¿Cómo quedar sentado cuando se ha puesto uno en situación de no tener ya qué responder a la pregunta de un sujeto sino acostándolo primero? Es evidente que estar de pie no es menos incómodo. (Lacan, 1966, pp. 52-53).

Lo interesante es encontrarnos con que en 1953 Didier Anzieu cuestionara públicamente a Lacan por omitir la distinción entre los tres registros del R.S.I. en el informe de Roma y que éste, nuevamente, oculte los detalles en todas las sesiones en las que abordó el tema de La Red, al grado de convertirlos en el «Fantasma de la Carta robada». Marguerite Anzieu y su hijo Didier Anzieu se convirtieron en «Los fantasmas de Lacan», en sus perpetuos



perseguidores ¿o perseguidos? Apoyémonos en el grafo de La Red:

Así como vimos la red de letras A (Aimée, Anzieu), N (C. de la N.), Z (la perseguidora principal, Huguette ex-Duflos) que se conjugan formando «ANZ» para deslizarse sobre «Anzieu», cada uno por su parte, Lacan, Marguerite y Didier Anzieu andan transitando, paralelamente, en un engarce intersubjetivo entre sus propias α , β , γ , δ a través de los dos pisos de *La Red* de significantes. Podríamos decir que, eventualmente cada uno de ellos cae en esa α y esa γ que corresponden a ciclos simples que los pone a dar vueltas como si cayesen en el fondo de un pozo tratando de encontrar sogas y escaleras que les permitan salir de ellos. En este caso, podríamos interpretarlas como la compulsión a la repetición en términos de las persecuciones que se siguen Lacan y sus fantasmas, Didier Anzieu en forma directa y Marguerite a través de su hijo Didier. Al salir de los pozos, siguen transitando por los diferentes circuitos de *La Red*. Esas redes individuales que se mueven como universos paralelos, enlazados por sus intersubjetividades, encuentran mejor explicación a través del *Grafo del deseo* que abordaremos más adelante. Por el momento, recordemos que el seductor es seducido y que el seducido es, a su vez, seductor; aquí hemos podido observar que Lacan y sus fantasmas se persiguen en un círculo de tres —y no de a dos, mucho menos de a uno—. Desde un principio Lacan se dejó seducir por Marguerite, en tanto a ésta, a su vez, la sedujo Lacan en su figura del sujeto del supuesto saber, no por nada Lacan conservó para sí los manuscritos de ella y se rehusó a devolvérselos, enganchándola así en la persecución. En tanto que Didier “castiga” seductoramente a Lacan al negarle el documento de su autoanálisis y lo persigue. Por su parte, Lacan le tiende señuelos a Didier Anzieu negándole el acceso a los detalles de, cuando menos, el surgimiento de *La Red* alentándolo a continuar acusándole su «pensamiento mágico». Todo parece indicar que a Lacan le gustaba que lo persiguieran.

[REDACTED]

De la instancia de la letra en el inconsciente y la metáfora como elemento central empleado por Lacan para el uso de las matemáticas trasladadas al campo psicoanalítico.

En nuestro camino hacia el *Grafo del deseo* hemos logrado pasar de la *Teoría de Grafos* al *Autómata de Estados Finitos* y de allí a *La Red de Significantes* de la que surgió la *Ley del Distribuidor*. Incluso nos hemos detenido un momento para conocer los balbuceos de Lacan sobre el *Seminario de La Carta robada* y cuando menos dos de *Los Fantasmas* que le persiguieron y se filtraron en su obra de tal manera que nos ha requerido una extensa labor para conseguir la aparición del *Fantasma de La Carta robada*. Es el momento de que conozcamos las agujas con las que hemos venido tejiendo, a decir verdad, la viga de acero que usara Lacan para conseguir el paso del campo de las matemáticas puras al campo del psicoanálisis.

En la **sesión I «El famillionario» del 6 de noviembre de 1957 de su seminario 5 «Las formaciones del inconsciente»** (Lacan, 1957-1958, pp. 11-28) nos encontramos con un breve recorrido de lo que han sido sus cuatro seminarios anteriores, de éste hemos recuperado lo siguiente:

El primer año de mi seminario, consagrado a los escritos técnicos de Freud, consistió esencialmente en introducirles la función de lo simbólico como la única capaz de explicar lo que se puede llamar la determinación del sentido [...]

Como *la determinación del sentido* es [...] una definición de la razón [...] se encuentra en el principio mismo de la posibilidad del análisis. Precisamente porque algo ha quedado anudado con algo semejante a la palabra, el discurso puede desanudarlo.

A este respecto les señalé la distancia que separa la palabra, en cuanto es ejercida por el ser del sujeto, del discurso vacío que deja oír su zumbido por encima de los actos humanos.

[...] El segundo seminario destacó el factor de la insistencia repetitiva, como proveniente del inconsciente. Identificamos su consistencia con la estructura de una cadena significativa, y eso es lo que traté de hacerles entrever dándoles un modelo bajo la forma de la sintaxis llamada de las $\alpha \beta \gamma \delta$.

Ahora tienen, en mi artículo sobre “La carta robada”, una exposición escrita al respecto que constituye un resumen sumario de dicha sintaxis. A pesar de las críticas que ha recibido, algunas de las cuales estaban justificadas —hay dos pequeñas deficiencias que convendrá corregir en una edición ulterior—, todavía habrá de serles útil por mucho tiempo. [...] Lo digo para responder a los loables esfuerzos de algunos, destinados a reducir su alcance. En todo caso, así tuvieron la oportunidad de ponerse a prueba, y eso es precisamente lo que busco. Aunque hayan dado con algún atolladero, de todas formas les habrá servido para esa gimnasia.

[...] cada uno de esos cuatro términos está marcado por una ambigüedad fundamental, pero en ella reside precisamente el valor del ejemplo. Con estas agrupaciones entramos en la vía de lo que constituye la especulación actual sobre los grupos y sobre los conjuntos. Estas investigaciones se basan en el principio de partir de estructuras complejas, que sólo se presentan como casos particulares. No voy a recordarles cómo fueron engendradas esas pequeñas letras, pero es indudable que llegamos, después de las manipulaciones que permiten definir las, a algo muy simple. En efecto, cada una de ellas es definida por las relaciones existentes entre los dos términos de dos pares, el par de lo simétrico y lo disimétrico, de lo disimétrico y lo simétrico, y luego el par de lo semejante con lo desemejante y de lo desemejante con lo semejante. Tenemos, pues, un grupo de cuatro significantes cuya propiedad es que cada uno de ellos es analizable en función de la relación con los otros tres [...] añadiré que un grupo así es, según Roman Jakobson [...] el grupo mínimo de significantes necesario para que se den

las condiciones primeras, elementales, del análisis lingüístico (Lacan, 1957-1958, pp. 12-14).

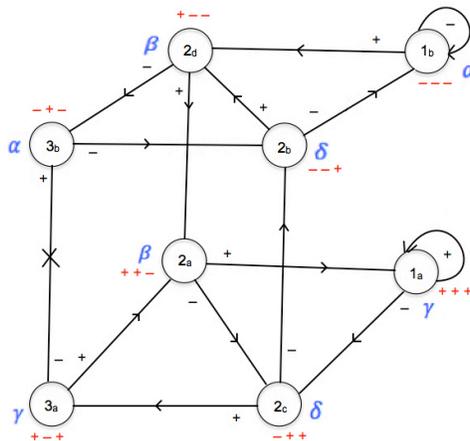
Con esto, nos ha hecho saber que tomando la función de lo simbólico de la palabra como medio para hallar el sentido del discurso y el análisis de la palabra en su estructura y las leyes que la rigen estaba edificando la estructura para analizar el inconsciente mirado como un lenguaje. La *Ley del Distribuidor* — $\left(\frac{\alpha,\delta}{\gamma,\beta}\right)_{t_i} \rightarrow (\alpha, \beta, \gamma, \delta)_{t_{i+1}} \rightarrow \left(\frac{\alpha,\beta}{\gamma,\delta}\right)_{t_{i+2}}$ — aunque lo parezca no es una fórmula matemática, mirarla como tal sería un error, es una metáfora que nos dice que **en la revisión cuidadosa sobre la ambigüedad de las palabras y sus deslizamientos** —que obedecen a ciertas reglas o patrones bien definidos— **está el trabajo psicoanalítico**. Lo importante no está en el hecho de que hayamos logrado dar con el origen de *La Red* ni con la *Ley del Distribuidor* —paradójicamente atrapados en la dicotomía de la lucha entre si conservar o no su ambigüedad— sino con todo el largo paseo y esfuerzo analítico que nos ha demandado tal ejercicio. Ahora bien, recordando que:

$$\alpha \begin{cases} 1_b \{- - -\} \\ 3_b \{- + -\} \end{cases}$$

$$\beta \begin{cases} 2_a \{+ + -\} \\ 2_d \{+ - -\} \end{cases}$$

$$\gamma \begin{cases} 1_a \{+ + +\} \\ 3_a \{+ - +\} \end{cases}$$

$$\delta \begin{cases} 2_b \{- - +\} \\ 2_c \{- + +\} \end{cases}$$



Podemos suponer que «las relaciones existentes entre los dos términos de dos pares» a las que se refirió Lacan cuando dijo «el par de lo simétrico y lo disimétrico, de lo disimétrico y lo simétrico» es el par formado por el par de lo simétrico α y lo disimétrico β por un lado y por el otro el par de lo disimétrico δ y lo simétrico γ , luego entonces «el par de lo semejante con lo desemejante y de lo desemejante con lo semejante». De cualquier forma, sea lo que sea a lo que se refirió con eso, ciertamente conforman «un grupo de cuatro significantes cuya propiedad es que cada uno de ellos es analizable en función de la relación con los otros tres» y cuyas relaciones están dadas por la *Ley del Distribuidor*. Continuemos con el sumario de Lacan:

En el tercer año de mi seminario hablamos de la psicosis, en tanto que se funda en una carencia significativa primordial. Mostramos la subducción de lo real que se produce cuando [...] viene a ocupar su lugar en la carencia del significante de la que hablábamos [...] con el término de Verwerfung [...]. Creo, sin embargo, que el seminario de la psicosis les permitió comprender [...] al menos el mecanismo esencial de la reducción del Otro [...], del Otro como sede de la palabra, al otro imaginario.

[...] tratando sobre la dimensión de lo que llamo el diálogo que le permite al sujeto sostenerse [...]

La relación del significante con el significado, tan sensible en este diálogo dramático, me llevó a referirme al esquema célebre de Ferdinand de Saussure en el que se ve representado el doble flujo paralelo del significante y el significado, distintos y condenados a un perpetuo deslizamiento el uno encima del otro. Con esta intención forjé para ustedes la imagen, tomada la técnica del colchero, del punto de capitonado. En efecto, es preciso que en algún punto el tejido de uno se amarre al tejido del otro para que sepamos a qué atenernos, al menos en cuanto a los límites posibles de esos deslizamientos. [...]

[...] en el cuarto año de este seminario, quise mostrarles que no hay objeto, salvo metonímico, siendo el objeto del deseo el objeto del deseo del Otro, y el deseo siempre

deseo de Otra cosa, muy precisamente de lo que falta, a , objeto perdido primordialmente, en tanto que Freud nos lo muestra como pendiente siempre de ser vuelto a encontrar. Del mismo modo, no hay sentido, salvo metafórico, al no surgir el sentido sino en la sustitución de un significante por otro significante en la cadena simbólica.

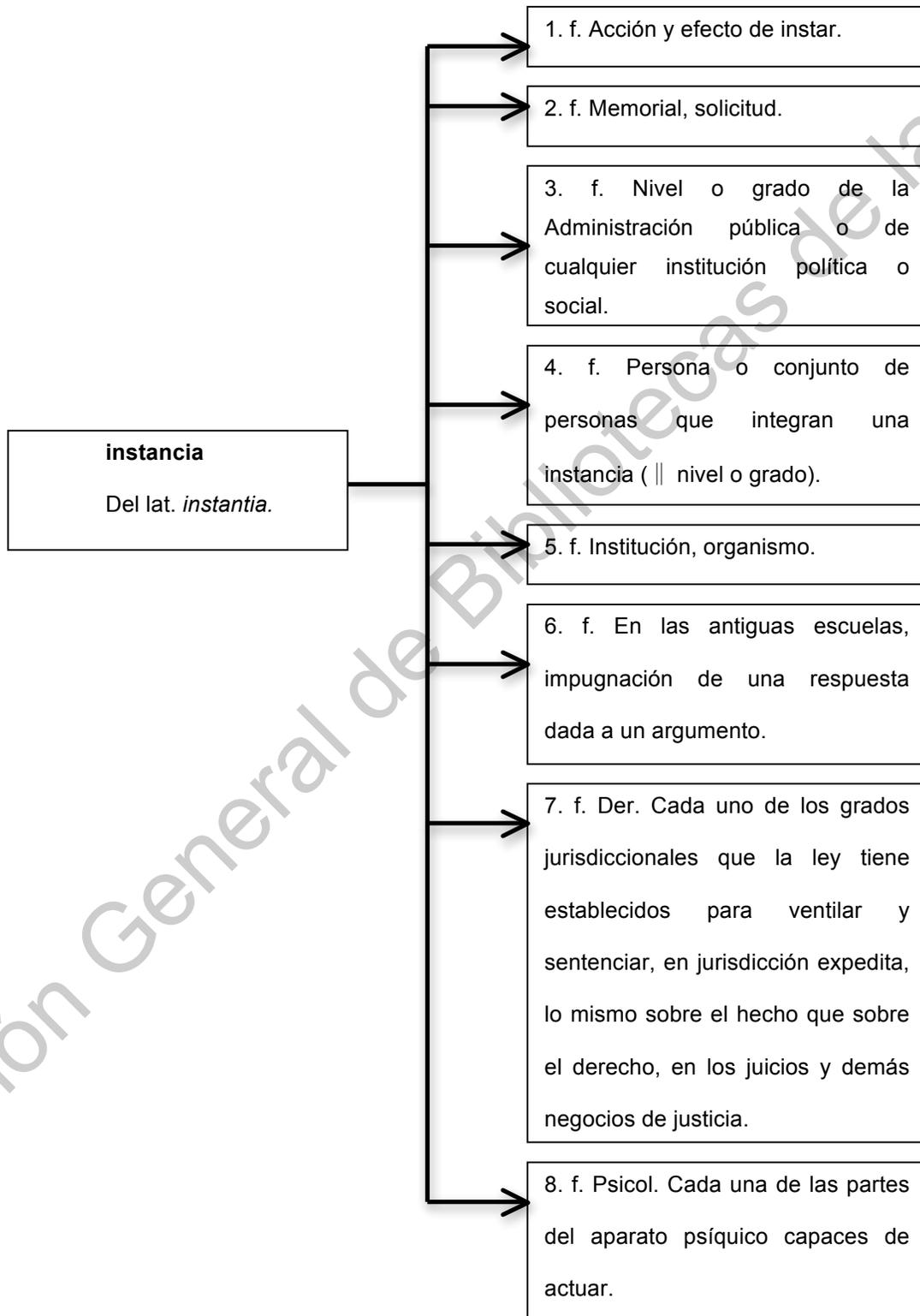
Esto está connotado en el trabajo del que les hablaba hace un momento y al que les invitaba a remitirse, "La instancia de la letra en el inconsciente" (Lacan, 1957-1958, pp. 14-15).

En su tercer seminario establece la importancia de la relación entre significado y significante y la carencia del significante primordial en la psicosis donde significado y significante se deslizan uno en relación con el otro en tanto que el significante queda como sentido del significado y el significado como sentido del significante, sin un punto de capitonado que los sostenga en su relación entre el deseo del sujeto y el deseo del Otro. En su cuarto seminario señaló el deslizamiento metonímico del objeto de deseo hacia el objeto de deseo del Otro vinculado con el objeto de deseo a , esto es, con la falta cuyo sentido se encuentra sólo metafóricamente. Desde aquí, nos remite a «La instancia de la letra en el inconsciente», trabajo que hallaremos en **Escritos 1** bajo el título «**La instancia de la letra en el inconsciente, o la razón desde Freud**» presentado entre el 14 y el 26 de mayo de 1957 (Lacan, 1966, pp. 461-495). De este tema es del que ahora nos ocuparemos. Allí mencionó que:

Nuestro título [La instancia de la letra en el inconsciente] da a entender que más allá de esa palabra, es toda la estructura del lenguaje lo que la experiencia psicoanalítica descubre en el inconsciente. (Lacan, 1966, pág. 462).

Este es un buen punto para comenzar a trabajar con esos deslizamientos del significante, sustituyamos «esa palabra» por «la instancia» y para que tenga sentido la oración añadámosle «de la letra» para obtener la frase «Nuestro título da a entender que más allá de la instancia de la letra, es toda la estructura del lenguaje lo que la experiencia psicoanalítica descubre en el inconsciente».

Apoyémonos del diccionario de La Real Academia Española (DRAE, 2016) y representemos sus acepciones bajo la estructura de un árbol:



Esta representación corresponde a un árbol de grado 8 debido al número de ramas que lo componen y nos recuerda al árbol binario que utilizamos para representar las posibilidades del juego de *par o impar*. Esta simple representación, en sus dos primeros niveles, nos es útil para apreciar que frente a la palabra «instancia» nos encontramos con ocho posibles deslizamientos metonímicos directos, más los indirectos, que se derivan de cada uno de ellos, como lo son «instar», «memorial», «solicitud» y otros. Si tras una reflexión nos decidimos por elegir a la acepción «8. f. Psicol. Cada una de las partes del aparato psíquico capaces de actuar.» como la más apropiada para nosotros, entonces diremos que «más allá de la letra como parte del aparato psíquico, es toda la estructura del lenguaje lo que se articula en el inconsciente». Este movimiento es importante dado que para hallar el sentido de una palabra, de una frase, de un texto hacemos este tipo de movimientos continuamente hasta que encontramos aquellos fragmentos que, para nuestro entender, encajan y nos permiten darle el sentido que allí encontramos. Ahora bien, en relación con el sentido de la letra, Lacan dijo:

Pero esa letra ¿cómo hay que tomarla aquí? Sencillamente, al pie de la letra.

Designamos como letra ese soporte material que el discurso concreto toma del lenguaje.

Esta simple definición supone que el lenguaje no se confunde con las diversas funciones somáticas y psíquicas que le estorban en el sujeto hablante.

Por la razón primera de que el lenguaje con su estructura preexiste a la entrada que hace en él cada sujeto en un momento de su desarrollo mental. (Lacan, 1966, pp. 462-463).

La letra es cada uno de esos signos, trazos o sonidos de un alfabeto que conforman su lenguaje —y habremos de agregar las entonaciones—, por ello Lacan define a la letra como el soporte material que el discurso toma del lenguaje, en el sentido de que es a través del discurso articulado por medio de palabras y frases que expresamos lo que pensamos o lo que sentimos, o al menos eso es lo

que intentamos hacer a través del discurso. Puesto que el lenguaje posee una estructura bien definida y preexiste a cada sujeto, no podemos esperar que el lenguaje se estructure a partir del sujeto, pero sí que sea el sujeto quien se estructure y acomode como sujeto hablante a partir del lenguaje y, en consecuencia, que sean las funciones somáticas y psíquicas del sujeto las que le estorben en tanto sujeto hablante. De allí que Lacan nos proponga ser cuidadosos con la letra y tomarla al pie de la letra, es decir en su sentido literal, conforme al texto, en el sentido justo en que se emplea, sin alterarlo, sin quitar ni añadir nada, aplicando rigurosamente el sentido exacto de la letra. Analicemos un poco esto: Si el lenguaje no es estructurado por el sujeto en tanto que es anterior a la existencia de éste, si el sujeto se estructura a partir del lenguaje y si es toda la estructura del lenguaje lo que se articula en el inconsciente, entonces esa estructura del lenguaje sabiéndola escuchar al pie de la letra nos posibilita tener acceso a las manifestaciones del inconsciente, y es la estructura misma del lenguaje la que nos ofrece ciertos deslizamientos a través de la palabra, por lo que para hallar su sentido será preciso contextualizarla con el discurso mismo. Con relación a esto, Lacan señaló que:

[...] el sujeto, si puede parecer siervo del lenguaje, lo es más aún de un discurso en el movimiento universal del cual su lugar está ya inscrito en el momento de su nacimiento, aunque sólo fuese bajo la forma de su nombre propio.

La referencia a la experiencia de la comunidad como a la sustancia de ese discurso no resuelve nada. Pues esa experiencia toma su distinción esencial en la tradición que instaure ese discurso. Esa tradición, mucho antes de que se inscriba en ella el drama histórico, funda las estructuras elementales de la cultura. Y esas estructuras mismas revelan una ordenación de los intercambios que, aún cuando fuese inconsciente, es inconcebible fuera de las permutaciones que autoriza el lenguaje.

De donde resulta que la dualidad etnográfica de la naturaleza y de la cultura está en vías de ser sustituida por una concepción ternaria: naturaleza, sociedad y cultura. (Lacan, 1966, pág. 463).

Ya desde el momento mismo del nacimiento del sujeto algo está dicho para ese nuevo sujeto, algo que precisamente lo sujeta en un doble sentido, por uno lo acota, lo inscribe en la sociedad y la cultura bajo la cual se cobija su nacimiento y por el otro lo sostiene, evita su caída y le da un lugar en el mundo, un para qué estar, un nombre propio como sujeto de un lenguaje y un discurso predicho para él. Es debido a la importancia que Lacan atribuye al lenguaje como lo que estructura al inconsciente que se ocupa de mirar a la lingüística, de la que señaló que:

La emergencia de la disciplina lingüística, diremos que consiste [...] en el momento constituyente de un algoritmo que la funda. Este algoritmo es el siguiente:

$$\frac{S}{s}$$

que se lee así: significante sobre significado, el “sobre” responde a la barra que separa sus dos pisos.

El signo escrito así merece ser atribuido a Ferdinand de Saussure, aunque no se reduzca estrictamente a esa forma en ninguno de los numerosos esquemas. (Lacan, 1966, pág. 464).

De paso, entendamos que este algoritmo sólo simboliza la relación entre significante y significado, para nada es una fórmula matemática, de serla, bien podríamos expresarla con las diferentes simbolizaciones metonímicas del álgebra para expresar la razón, proporción o división de dos cantidades distintas, a saber como: $\frac{S}{s} = S/s = S \div s$. Tal algoritmo establece la existencia de una barrera que separa al significante del significado, al tiempo que el significante expresa algo sobre el significado, por lo que para que esto ocurra, primero ha de existir eso de lo que hemos de expresar algo, a lo que llamamos significado, es decir, el sentido de algo en tanto representado mentalmente y después ha de surgir eso que expresa algo sobre tal significado, al que se le da por nombre de significante, en tanto que como tal es el que le da el significado al significado, es decir, el que le

da sentido al sentido. Es por ello que Lacan refutó tal algoritmo, como lo veremos aquí:

La temática de esta ciencia, en efecto, está suspendida desde ese momento de la posición primordial del significante y del significado como órdenes distintos y separados inicialmente por una barrera resistente a la significación.

[...] esta distinción primordial va mucho más allá del debate sobre lo arbitrario del signo, tal como se ha elaborado desde la reflexión antigua, e incluso del callejón sin salida experimentado desde la misma época que se opone a la correspondencia biunívoca de la palabra con la cosa, aun cuando fuese en el acto de nombrar.

[...] no hay ninguna significación que se sostenga si no es por la referencia a otra significación: llegando a tocar en el caso extremo la observación de que no hay lengua existente para la cual se plantee la cuestión de su insuficiencia para cubrir el campo del significado. [...] la constitución del objeto [...] sólo se encuentra al nivel del concepto [...] la cosa, reduciéndose muy evidentemente al nombre, se quiebra [...]. (Lacan, 1966, p. 465).

Así como de una pregunta brotan nuevas, en el lenguaje nos encontramos que una significación nos lleva a otras nuevas distintas de ésta. De esta manera, un significante ha de quedar expresado a través de un conjunto de otros significantes bajo los cuales se desliza su sentido. No podemos otorgar un sentido a un significante en términos de sí mismo pues entraríamos en un ciclo infinito sin solución alguna. Sin embargo, en ese deslizamiento de significaciones, algo se pierde, algo queda en falta, sin posibilidad de significación pues las significaciones bajo las cuales se desliza un significante no pueden ser idénticas, de lo contrario se trataría del mismo significante. Es por ello que justamente la barrera que separa al significante de su significado representa la resistencia a su significación.

Al respecto, Lacan señaló que:

[...] el significante responde a la función de representar al significado, o digamos mejor: que el significante deba responder de su existencia a título de una significación cualquiera.

Pues incluso reducida a esta última fórmula, la herejía es la misma. Ella es la que conduce al lógico-positivismo en la búsqueda del sentido del sentido [...].

Queda el hecho de que el algoritmo $\frac{S}{s}$, si no podemos sacar de él más que la noción del paralelismo de sus términos superior e inferior, cada uno tomado únicamente en su globalidad, seguiría siendo el símbolo enigmático de un misterio total. Lo cual por supuesto no es el caso. (Lacan, 1966, pág. 466).

Aquí nos encontramos con que Lacan puntualiza, con relación a la fórmula de Saussure, que S —el significante— es en tanto tal, el que significa, el que da el sentido a s —el significado—, es decir el que le da sentido —la representación mental—, o sea «lo que le da sentido al sentido» y de allí su objeción a tal representación. Hagamos el ejercicio de representar al significante «instancia» y sus significados que hemos representado en el árbol, pero ahora bajo el algoritmo de Saussure:

instancia

1. f. Acción y efecto de instar.

instancia

2. f. Memorial, solicitud.

instancia

3. f. Nivel o grado de la Administración pública o de cualquier institución política o social.

instancia

4. f. Persona o conjunto de personas que integran una instancia (|| nivel o grado).

instancia

5. f. Institución, organismo.

instancia

6. f. En las antiguas escuelas, impugnación de una respuesta dada a un argumento.

instancia

7. f. Der. Cada uno de los grados jurisdiccionales que la ley tiene establecidos para ventilar y sentenciar, en jurisdicción expedita, lo mismo sobre el hecho que sobre el derecho, en los juicios y demás negocios de justicia.

instancia

8. f. Psicol. Cada una de las partes del aparato psíquico capaces de actuar.

Estas representaciones nos permiten observar que entre el significante «instancia» y sus respectivos significados existe una barrera que se resiste a su significación categórica puesto que no la describen del todo, cada sentido es otra representación abstracta constituida a partir de otros significantes y algo siempre se nos fuga. Además, «instancia» se ha deslizado en cuando menos ocho posibles significaciones o sentidos. De allí que Lacan argumentara que el algoritmo de Saussure, en el paralelismo de sus términos, siga siendo el símbolo enigmático de un misterio total.

Poco más adelante, Lacan señaló que:

[...] el algoritmo, en cuanto a que él mismo no es sino pura función del significante, no puede revelar sino una estructura del significante a esa transferencia.

Ahora bien, la estructura del significante es [...] que sea articulado.

Eso quiere decir que sus unidades [...] están sometidas a la doble condición de reducirse a elementos diferenciales últimos y de componerlos según las leyes de un orden cerrado.

Estos elementos, descubrimiento decisivo de la lingüística, son los *fonemas*, en los que no hay que buscar ninguna constancia *fonética* en la variabilidad moduladora a la que se aplica ese término, sino el sistema sincrónico de los acoplamientos diferenciales, necesarios para el discernimiento de los vocablos en una lengua dada. Por lo cual se ve que un elemento esencial en el habla misma estaba predestinado a moldearse en los caracteres móviles que [...] presentifican válidamente lo que llamamos la letra, a saber, la estructura esencialmente localizada en el significante. (Lacan, 1966, pp. 468-469).

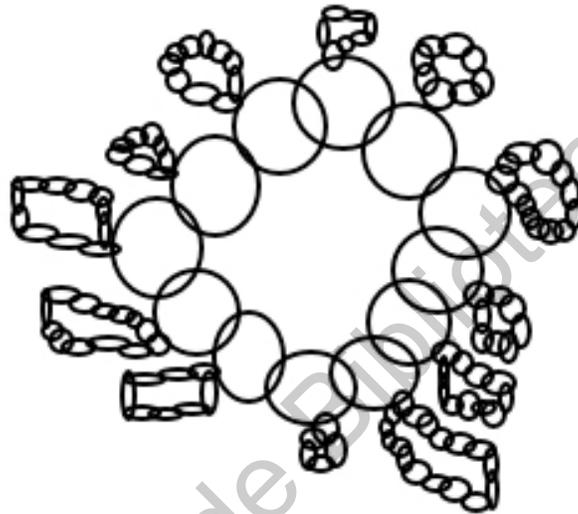
Lacan fue cuidadoso al decirnos que la estructura del significante es que sea articulado según las leyes de un orden cerrado y no lo circunscribió al modelo de **la Red de significantes** ni a su respectiva **Ley del Distribuidor** que corresponden a un orden cerrado y es que estrictamente no obedecen a esa **Red** ni a esa **Ley**, sino a una propia dependiente del número de fonemas y las formas de agruparlos, pero tendrán que obedecer a un orden cerrado de la misma naturaleza de **La Red de significantes** y de **La Ley del Distribuidor**. **La Red de significantes** que ofreció y su respectiva **Ley del Distribuidor** son sólo una ejemplificación, un modelo, de cómo ocurren las cosas, para elaborarlo empleó sólo dos signos agrupados de tres en tres. Los modelos que se pueden producir agrupando dos símbolos de dos en dos, de cuatro en cuatro, de cinco en cinco y más; o tres, cuatro o más símbolos agrupados en diversas cantidades serán distintos, los menos más simples y el resto mucho más complejos.

También nos habló del sistema sincrónico de los acoplamientos diferenciales para el discernimiento de los vocablos en una lengua dada. Si por ejemplo, leyéramos la frase «Poner en marxa el coche està mal escrit» muy probablemente nos veríamos tentados a decir «¿Mira quién lo dice, si no sabe escribir “está mal escrito”?», debe escribirse “Poner en marxa el coche está mal escrito”», eso es lo que diríamos en castellano si no advirtiésemos que la frase está escrita en catalán, no en castellano, haciendo la aclaración de que «Poner en marxa el coche» está mal escrito, pues en catalán «Poner en marcha el coche» se escribe «Posar en marxa el cotxe», así como «está mal escrito» se escribe «està mal escrit». Este ejemplo hace visible la ambigüedad misma de los significantes. Así pues, la expresión en catalán «Poner en marxa el coche està mal escrit», por confuso que resulte, es correcta. Las variantes estructurales del lenguaje se reflejan en la estructura del sujeto y en las formas en que éste se piensa y se comunica, como puede apreciarse en personas con dos lenguas maternas tales como el Castellano y el Catalán hablados en la Comunidad Autónoma de Catalunya, por citar sólo un ejemplo sencillo para nosotros.

Por otra parte, tomemos, por ejemplo, el conjunto de los siguientes fonemas {/a/,/k/,/s/,/p/,/t/} con el que podemos formar palabras como: «capa», «cata», «casa», «paca», «pasa», «pata», «tapa», «tasa», «saca», entre otras. Esto nos pone de manifiesto que la estructura del significante se constituye en su articulación misma que se conforma en los diferenciales sincrónicos de sus unidades elementales, es decir en la posición que juega cada letra en la articulación de la palabra misma. Continuando con Lacan:

Con la segunda propiedad del significante de componerse según las leyes de un orden cerrado, se afirma la necesidad del sustrato topológico del que da una aproximación el término de cadena significativa que yo utilizo ordinariamente: anillos cuyo collar se sella en el anillo de otro collar hecho de anillos. (Lacan, 1966, pág. 469).

En una oración, cada palabra constituye un anillo de la cadena significativa que va engarzado en cada extremo a otra palabra, y cada palabra, por sí misma, conforma una cadena significativa, cada fonema se engarza a otro, de modo tal que la palabra toma un sentido temporal al cerrar su propio anillo y la oración cobrará sentido hasta que pueda cerrarse su collar principal, algo así como:



Al respecto, Lacan señaló que:

Tales son las condiciones de estructura que determinan —como gramática— el orden de las imbricaciones constituyentes del significante hasta la unidad inmediatamente superior a la frase; como léxico, el orden de los englobamientos constituyentes del significante hasta la locución verbal.

[...] sólo las correlaciones del significante al significante dan en ella el patrón de toda búsqueda de significación. (Lacan, 1966, pág. 469).

Los ejercicios que hemos venido desarrollando nos permiten por sí solos darle sentido a esto último. A lo anterior, Lacan agregó que:

[...] la linealidad que F. de Saussure considera como constituyente de la cadena del discurso, conforme a su emisión por una sola voz y a la horizontalidad en que se inscribe en nuestra escritura, si es en efecto necesaria, no es suficiente. No se impone a la cadena del discurso sino en la dirección en que está ordenada en el tiempo, estando incluso tomada allí como factor signifiante en todas las lenguas en las que [Pedro golpea a Pablo] invierte su tiempo al invertir sus términos. (Lacan, 1966, p. 470).

Lacan sostuvo que la linealidad planteada por Saussure en la constitución de la cadena signifiante es insuficiente y que ha de ser considerada la temporalidad en que surge cada uno de los elementos de la cadena signifiante, para ello nos ofrece que no es lo mismo decir «Pedro golpea a Pablo» en el que la acción «golpear» recae sobre el sujeto «Pedro» que decir «A Pablo golpea Pedro» en el que «Pablo» se ha convertido en el sujeto de la oración y en consecuencia el personaje principal de la oración, quien recibe la acción. En la primera el énfasis se pone en Pedro y en la segunda se coloca en Pablo. En relación con la puntuación que impone la aparición temporal de cada una de sus unidades en la cadena signifiante Lacan añadió:

Ninguna cadena signifiante, en efecto, que no sostenga como pendiendo de la puntuación de cada una de sus unidades todo lo que se articula de contextos atestiguados, en la vertical, si así puede decirse, de ese punto.

Así es como para volver a nuestra palabra: *arbre* ("árbol"), no ya en su aislamiento nominal, sino en el término de una de estas puntuaciones, veremos que no es únicamente a favor del hecho de que la palabra *barre* ("barra") es su anagrama, como transpone la barra del algoritmo saussureano. (Lacan, 1966, pág. 471).

Tomemos, por ejemplo, la palabra «ramo» y su anagrama «mora» y construyamos las frases «ramo azul» y «mora azul» e imaginemos por un momento que al recorrer horizontalmente cada una de estas oraciones, hacemos una especie de puntuación vertical de análisis de cada palabra:

r	a	m	a
a	z	o	z
m	u	r	u
n	l	a	l

Así, primero construimos los significantes «ramo», «mora» y «azul» constitutivos correspondientemente de cada frase y, al final de la oración en nuestro recorrido horizontal, constituimos el significante «ramo azul» o «mora azul» según corresponda. Pues bien, ¿qué es un árbol? ¿Acaso es aquella planta del reino vegetal de tronco leñoso que se ramifica a partir de un tronco de cierta altura, o aquella representación que cuenta con ramificaciones o aquél objeto que ofrece diversas ramificaciones? El lecho de un río puede ramificarse a partir de un cause principal, como si fuese un árbol, un rayo puede formarse como si fuese un árbol luminoso, un pino es un árbol, pero también lo son el abedul, el nogal y otros tantos, a las estructuras gráficas ramificadas que empleamos cuando estudiamos el tema del «fantasma de la Carta robada» las llamamos árboles y de ese estilo tenemos a los árboles genealógicos y es a esta fuga en el sentido a cuya significación se resiste la barra que se opone en el algoritmo de Saussure a lo que se refería Lacan.

Ahora, consideremos la siguiente situación: Una empleada se dirige a la oficina de su jefe y le dice «Vengo a presentar mi renuncia. En repetidas ocasiones le he informado que el encargado del almacén es un ladrón, se está robando mercancía y usted no hace algo al respecto, así no puedo continuar laborando aquí» ¿Qué es lo que le ha dicho la empleada a su jefe, además de que su moral no le permite seguir trabajando allí y que por tal motivo renuncia? Entre otras cosas, le hizo saber a su jefe que él también es un ladrón por permitir los robos del almacén. Si bien el sujeto de la oración de la empleada a quien señala como un ladrón es el encargado del almacén, el significante **ladrón** se ha deslizado a través de la oración mediante las implicaciones que se entretajan para señalar al jefe como un ladrón. Lacan ofreció otro ejemplo, pero lo que dijo bien se acopla al nuestro:

Pero todo ese significante, se dirá, no puede operar sino estando presente en el sujeto. A esto doy ciertamente satisfacción suponiendo que ha pasado al nivel del significado.

Porque lo que importa no es que el sujeto oculte poco o mucho de ello. [...]

Lo que descubre esta estructura de la cadena significante es la posibilidad que tengo, justamente en la medida en que su lengua me es común con otros sujetos, es decir, en que en esa lengua existe, de utilizarla para significar *muy otra cosa* que lo que ella dice. Función más digna de subrayarse en la palabra que la de disfrazar el pensamiento (casi siempre indefinible) del sujeto: a saber, la de indicar el lugar de ese sujeto en la búsqueda de lo verdadero.

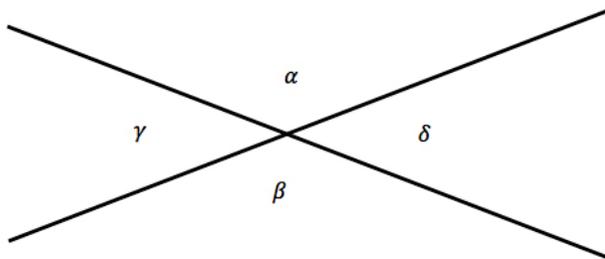
[...] y, si conozco la verdad, darla a entender a pesar de todas las censuras *entre líneas* por el único significante que pueden constituir mis acrobacias a través de las ramas del árbol, provocativas [...] según que quiera ser entendido por la muchedumbre o por unos pocos.

La función propiamente significante que se describe así en el lenguaje tiene un nombre [...]. Ese nombre es la *metonimia*.

[...]

Designemos con ella la primera vertiente del campo efectivo que constituye el significante, para que el sentido tome allí su lugar. (Lacan, 1966, pp. 472-473).

Uno de los principales teoremas —verdades que requieren demostración— de la geometría señala que «Todos los ángulos opuestos por el vértice son iguales». Hagamos uso de la metonimia para realizar esta simple demostración: consideremos los ángulos α , β , γ y δ , puesto que no hemos definido su tamaño constituyen ángulos cualesquiera y con ello, en consecuencia metonímica cumplen la primer condición «Todos los ángulos» y ahora coloquémonos según la siguiente figura:



Los ángulos α y β son opuestos por el vértice.

Los ángulos γ y δ son opuestos por el vértice.

Si demostramos que los ángulos α y β son iguales o demostramos que los ángulos γ y δ son iguales habremos demostrado el teorema. Hagámoslo con α y β , para ello sirvámonos del ángulo δ como apoyo:

- 1) $\alpha + \delta = 180^\circ$ puesto que por definición dos ángulos que forman una línea recta suman 180° . Aquí observamos otro desplazamiento metonímico de la definición al establecer que α y β suman 180° .
- 2) $\beta + \delta = 180^\circ$ puesto que también forman una línea recta, suman 180° . Aquí observamos otro desplazamiento metonímico al establecer que β y δ suman 180° .
- 3) $\alpha + \delta = \beta + \delta$ puesto que por definición dos cantidades iguales a una tercera son iguales entre sí. Aquí encontramos otro desplazamiento metonímico al concluir que dado que los miembros de la izquierda de las igualdades son iguales al mismo miembro de la derecha de las igualdades en $\alpha + \delta = 180^\circ$ y $\beta + \delta = 180^\circ$ entonces se cumple que $\alpha + \delta = \beta + \delta$.
- 4) $\alpha + \delta - \delta = \beta + \delta - \delta$ al sumar o restar cantidades iguales en ambos lados de la igualdad no se altera la igualdad. Aquí otra consecuencia por desplazamiento metonímico.
- 5) $\alpha + 0 = \beta + 0$ puesto que dos cantidades iguales que se restan se anulan. Nuevamente hallamos un desplazamiento metonímico.
- 6) $\alpha = \beta$ el cero es el neutro aditivo y con ello hemos conseguido demostrar que los ángulos opuestos por el vértice son iguales. Además, la demostración es de carácter universal para todo par de ángulos opuestos por el vértice.

El campo de las matemáticas se conduce con todo rigor exclusivamente por deslizamientos metonímicos. Esta misma demostración la pudimos haber realizado sirviéndonos del ángulo γ como apoyo en vez de usar δ , el hacerlo ofrece un buen ejercicio de desplazamiento metonímico, así como efectuar la demostración de que $\gamma = \delta$, para conseguirlo bastará con hacer los desplazamientos metonímicos apropiados. Retomemos el trabajo de Lacan donde señaló a la metáfora como la otra función por donde se desliza el significante de una manera más escurridiza:

Digamos la otra. Es la *metáfora*. Y vamos a ilustrarla enseguida: el diccionario Quillet me ha parecido apropiado para proporcionar una muestra que no fuese sospechosa de haber sido seleccionada, y no busqué su relleno más allá del verso bien conocido de Victor Hugo:

Su gerbe n'était pas avare ni haineuse...

(Su gavilla no era avara ni tenía odio...)

bajo el aspecto del cual presenté la metáfora en el momento adecuado de mi seminario sobre la psicosis.

Digamos que la poesía moderna y la escuela surrealista nos han hecho dar aquí un gran paso, demostrando que toda conjunción de dos significantes sería equivalente para constituir una metáfora, si la condición de la mayor disparidad de las imágenes significadas no se exigiese para la producción de la chispa poética, dicho de otra manera, para que la creación metafórica tenga lugar.

[...]

La chispa creadora de la metáfora no brota por poner en presencia dos imágenes, es decir, dos significantes igualmente actualizados. Brota entre dos significantes de los cuales uno se ha sustituido al otro tomando su lugar en la cadena signifiante, mientras el signifiante oculto sigue presente por su conexión (metonímica) con el resto de la cadena.

Una palabra por otra, tal es la fórmula de la metáfora, y si sois poetas, produciréis, como por juego, un surtidor continuo, incluso un tejido deslumbrante de metáforas. [...].

En el verso de Hugo, es manifiesto que no brota la menor luz por la aseveración de que una gavilla no sea avara ni tenga odio, por la razón de que no se trata de que tenga el mérito como tampoco el demérito de esos atributos, siendo el uno y el otro junto con ella misma propiedades de Booz [el personaje de Víctor Hugo] que los ejerce disponiendo de ella, sin darle parte en sus sentimientos.

Si su gavilla remite a Booz, lo cual es efectivamente el caso, es por sustituirlo en la cadena significativa, en el lugar mismo que lo esperaba, por haber sido realizada en un grado gracias al desbrozo de la avaricia y del odio. Pero es entonces de Booz de quien la gavilla ha despejado ese lugar, relegado como lo está ahora en las tinieblas del afuera donde la avaricia y el odio lo alojan en el hueco de su negación.

[...]

[...] la metáfora se coloca en el punto preciso donde el sentido se produce en el sinsentido (Lacan, 1966, pp. 474-475).

En la jerga y en el albur mexicanos, como ocurre en el muy conocido barrio de Tepito de la Ciudad de México, es fácil encontrar una manera de hablar literalmente poética y muy peculiar. Bajo estas formas de hablar podríamos encontrar frases como «Algodón de azúcar hay de queso» que pareciera carecer de sentido si consideramos que el algodón de azúcar es, para empezar, un dulce popular hecho de hilos muy finos de azúcar derretida y enredados alrededor de un palo, el aspecto de este caramelo es muy parecido al algodón, de allí su nombre en un deslizamiento metonímico, y para seguir son de azúcar, no de queso. Entender el significado de esta frase puede llegar a ser un verdadero reto para algunos, pues habremos de sustituir significantes y eliminar otros hasta construir finalmente una frase que para nosotros tenga sentido; juguemos un poco con esta frase y eliminemos «de azúcar» para así formar una frase nueva: «Algodón hay de queso», seguro ha mejorado y podría tener sentido si no fuese porque no hay de queso, pero «queso» suena parecido a «eso», coloquemos esta sustitución en nuestra frase para dar con «Algodón hay de eso» y ya empezamos a hallarle sentido. Ahora, «Algodón» suena parecido a «Algo» y si sustituimos la primera por

la segunda, nuestra frase queda como «Algo hay de eso» y por fin le encontramos un sentido, se refiere a que quien la pronunció pudiera estarle diciendo a su interlocutor que algo de lo que está diciendo está relacionado con el tema del que hablan. Citemos otro ejemplo, esta vez una frase utilizada popularmente entre ciertos amigos o conocidos «¡Cámara, rin y gato, nos vemos al rato!», aquí si agrupamos los significantes «cámara» y «gato», entrelazados por el significante «rin» entenderemos que «cámara» es aquella pieza de hule que se introducía en el interior de los neumáticos automotrices para inflarlos y no otro tipo de cámara, así como el significante «gato» no se refiere a un felino sino a la herramienta para levantar automóviles cuando se quiere reemplazar una llanta, luego entonces ¿qué tiene que ver «Cámara, rin y gato» con «nos vemos al rato» más allá de la mera rima? Bueno, el secreto está en «cámara» que pudiese venir de deslizar fonéticamente la palabra «cálmala» —no es más allá de una mera suposición— y que se usa en México para decir «cálmate», «tranquilo», «estoy de acuerdo», «sale pues», «chido» u otras tantas, incluso para expresar una amenaza como «Así te va a ir», «me voy a desquitar de lo que me acabas de hacer o de decir». El sentido de «¡Cámara, rin y gato, nos vemos al rato!» se encuentra sustituyendo «cámara» por «sale pues» y eliminando «rin» y «gato» —que sólo sirven para hacer la rima, para confundir, para producir el sinsentido que haga emerger a la metáfora— dando finalmente con «¡Sale pues, nos vemos al rato!» que es una forma coloquial de despedirse, incluso suele decirse «¡Cámara, rin y gato!» como una forma compacta y que requiere de su conocimiento completo entre quienes la usan, de lo contrario sería imposible encontrarle su sentido en el contexto en que se emplea. En esto se sustenta el albur mexicano cuya riqueza podría considerarse sin temor a la exageración como inconmensurable y que demanda mucho ingenio, creatividad, agilidad mental y dominio del contexto para entenderlo e incluso para no salir perdiendo entre su juego de palabras.

Pues bien, a lo largo de todo el trabajo que hemos venido explorando tanto desde la física como de las matemáticas de las que se sirvió Lacan: Los conjuntos covariantes, las «formulitas de Einstein», los operadores aritméticos, la óptica, los

grafos y autómatas, en todos ellos nos hemos enfrentado a un punto de quiebre justo allí, donde aparece el sinsentido desde el campo de la física y las matemáticas, para sustituirlas por metáforas que dan paso al sentido desde las aportaciones de Lacan al campo del psicoanálisis. De aquí la importancia que tiene para nosotros comprender a la metonimia y a la metáfora. Continuando con Lacan nos encontramos con que señaló:

Pero para regresar desde aquí, ¿qué encuentra el hombre en la metonimia, si ha de ser algo más que el poder de rodear los obstáculos de la censura social? Esa forma que da su campo a la verdad en su opresión, ¿no manifiesta acaso alguna servidumbre inherente a su presentación? (Lacan, 1966, pág. 476).

Luego, entonces la metonimia nos sirve para rodear los obstáculos de la censura social, para decir entre líneas. Consideremos el siguiente chiste como claro ejemplo de los deslizamientos metonímicos empleados para rodear la censura social: Una empleada fastidiada de ver el trato que su jefe daba a la esposa de éste le dice «¡Si yo fuera su esposa ya le habría dado veneno!» a lo que éste le responde «Y yo me lo habría bebido». Aquí la empleada le ha hecho saber a su jefe cuánto desaprueba el trato que daba a la esposa, en tanto que el jefe le responde a la empleada que preferiría estar muerto antes que casado con ella.

Cuando Lacan abordó las implicaciones de la letra en el inconsciente señaló que:

[...] es de esperarse que el psicoanalista de hoy admita que descodifica, antes que resolverse a hacer con Freud las escalas necesarias [...] para comprender que descifra: lo cual se distingue por el hecho de que un criptograma sólo tiene todas sus dimensiones cuando es el de una lengua perdida:

[...]

La *Entstellung*, traducida: transposición, en la que Freud muestra la precondition general de la función del sueño, es lo que hemos designado más arriba con Saussure como el deslizamiento del significado bajo el significante [...].

La *Verdichtung*, condensación, es la estructura de sobreimposición de los significantes donde toma su campo la metáfora [...].

La *Verschiebung* o desplazamiento es, más cerca del término alemán, ese viraje de la significación que la metonimia demuestra y que, desde su aparición con Freud, se presenta como el medio del inconsciente más apropiado para burlar la censura.

[...] el sueño es semejante a ese juego de salón en el que hay que hacer adivinar a los espectadores un enunciado conocido o su variante por medio únicamente de una puesta en escena muda. El hecho de que el sueño disponga de la palabra no cambia nada a este respecto, dado que para el inconsciente no es sino un elemento de puesta en escena. [...] el trabajo del sueño sigue las leyes del significante. (Lacan, 1966, pp. 478-479).

Partiendo del sueño como una de las vías de acceso al inconsciente, Lacan enlazó la importancia de los deslizamientos del significado bajo el significante, al igual que la metonimia y la metáfora como elementos de la letra que participan en las leyes del significante y, en consecuencia, advirtió que el inconsciente sigue estas mismas leyes, como lo señaló cuando dijo que «en el análisis del sueño, Freud no pretende darnos otra cosa que las leyes del inconsciente en su extensión más general» (Lacan, 1966, p. 481), a lo que añadió:

Se trata pues de definir la tópica de ese inconsciente. Digo que es la misma que define el algoritmo

$$\frac{S}{s}$$

Lo que éste nos permitió desarrollar en cuanto a la incidencia del significante sobre el significado permite su transformación en:

$$f(S) \frac{1}{s}$$

Fue de la copresencia no sólo de los elementos de la cadena significante horizontal, sino de sus contigüidades verticales, en el significado, de la que mostramos los efectos, repartidos según dos estructuras fundamentales en la metonimia y la metáfora. Podemos simbolizarlas por:

$$f(S \dots S') S \cong S(-) s,$$

o sea, la estructura metonímica, que indica que es la conexión del significante con el significado la que permite la elisión por la cual el significante instala la carencia de ser en la relación de objeto, utilizando el valor de remisión de la significación para vestirlo con el deseo que apunta hacia esa carencia a la que sostiene. El signo situado entre (), manifiesta aquí el mantenimiento de la barra, que en el primer algoritmo marca la irreductibilidad en que se constituye en las relaciones del significante con el significado la resistencia de la significación²⁶ [La nota 26 al pie de página dice «El signo \cong designa la congruencia»].

He aquí ahora:

$$f\left(\frac{S'}{S}\right) S \cong S(+) s,$$

La estructura metafórica, indicando que es la sustitución del significante por el significante donde se produce un efecto de significación que es de poesía o de creación, dicho de otra manera, de advenimiento de la significación en cuestión²⁷ [La nota 27 al pie de página dice «S' designa en el contexto el término productivo del efecto significante (o significancia); se ve que este término está latente en la metonimia, patente en la metáfora»]. El signo + colocado entre () manifiesta aquí el franqueamiento de la barra – y el valor constituyente de ese franqueamiento para la emergencia de la significación. (Lacan, 1966, pp. 481-482).

Vayámonos por partes para poder comprender mejor estos planteamientos de Lacan, pero antes que nada hemos de observar que la propuesta $f(S) \frac{1}{S}$ formulada por Lacan en la que modifica la propuesta de Saussure $\frac{S}{S}$ no es una expresión matemática. Tampoco $f(S)$ es una función matemática que ofrezca la manera de

calcular $f(S)$ a partir de S —el significante como concepto y no un significante—. Lacan la llamó la incidencia del significante sobre el significado, es decir, la función del significante en su conexión con las repercusiones que tiene sobre el significado a partir de sus contigüidades verticales en la construcción de la cadena significante. Por tanto no es una fórmula matemática sino una formulación conceptual simbolizada a través del uso de símbolos matemáticos y no opone ningún abuso en el uso de las matemáticas pues éstas, además de permitir cálculos, son el metalenguaje por excelencia empleado para simbolizar, para construir representaciones de cualquier naturaleza mediante el uso de símbolos cuyo significado cobra sentido sólo en el contexto en el que se les emplea. Así pues, podemos decir que metafóricamente $f(S) \frac{1}{S}$ es una fórmula, una fórmula psicoanalítica que expresa la incidencia del significante sobre el significado y no una fórmula matemática. Para reforzar esta idea sobre el uso de símbolos matemáticos, consideremos el siguiente problema: Un gavián que va volando se encuentra con un grupo de palomas y les dice «¡Adiós mis cien palomas!», a lo que una paloma le contesta «¿Cuáles cien, si nosotras, más la mitad de nosotras, más la tercera parte de nosotras, más tú gavián somos cien?» ¿Cuántas palomas iban volando? Ignorando que ni el gavián ni las palomas pueden hablar, podemos plantear el problema como sigue:

$$x + \frac{x}{2} + \frac{x}{3} + 1 = 100$$

Donde x representa el número de palomas. Si cualquier matemático puede emplear a las matemáticas para simbolizar, plantear y representar problemas de esta naturaleza, entonces ¿qué objeción pueden presentar cuando Lacan empleó símbolos matemáticos para representar metafóricamente conceptos propios del campo psicoanalítico? ¿No acaso ocurre que cuando los matemáticos acusan a Lacan de un uso indebido de las matemáticas y, en consecuencia, de su abuso están incursionando como expertos en un campo que dista mucho de ser el suyo? Antes de abordar las «formulitas de Lacan» sobre la metonimia y la metáfora habremos de explicar que matemáticamente una cantidad o un símbolo sólo puede ser igual a sí mismo, equivalente a otro o aproximadamente igual otro. Los

símbolos \equiv , $=$, \cong se emplean para expresar respectivamente cantidades idénticas, iguales o equivalentes y aproximadamente iguales. Así, podemos decir que $10 \equiv 10$, que $x = 54$ es la solución al problema de las palomas y que $4.987 \cong 5.0$.

A partir de esto abordemos ahora la simbolización de la estructura metonímica representada por: $f(S \dots S') S \cong S(-) s$. Aquí Lacan utilizó el símbolo \cong —aproximadamente igual— para referirse a la congruencia, es decir la relación lógica que existe entre $f(S \dots S') S$ y $S(-) s$. Por un lado, la expresión $S \dots S'$ representa el desplazamiento entre significantes en la que se produce omisión entre significante — S — y significante mediante la cual el significante instala la carencia del deseo hasta llegar al que llamó el significante en el contexto — S' — que corresponde al término productivo en el contexto del efecto significante. Por el otro lado, nos encontramos con que el signo «-» en $S(-) s$ es utilizado para señalar la persistencia de la barra que separa y se resiste a la significación entre significante — S — y significado — s —.

Así, podemos hablar de la **metonimia** como la incidencia en la conexión del desplazamiento elidido del significante hacia el significante en el contexto en el que se instala la carencia del deseo que lo sostiene remitiendo a otro significado en su relación lógica con la resistencia a la significación entre significante y significado. Esto es lo que nos está diciendo:

$$f(S \dots S') S \cong S(-) s$$

Pasemos ahora a la estructura metafórica:

$$f\left(\frac{S'}{S}\right) S \cong S(+) s$$

Aquí, por un lado $\frac{S'}{S}$ representa el salto en que se sustituye al significante sobre el significante en el contexto constituyendo el término productivo del efecto significante latente mediante una producción creativa, poética, que conduce a una nueva significación en relación con el significante y por el otro, el signo «+» en

$S(+)$ s simboliza el franqueamiento, la perforación de la barrera que se resiste a la significación para producir su surgimiento.

Así podemos hablar de la **metáfora** como la incidencia que altera al significante en la sustitución creativa del significante sobre el significante latente en el contexto en su relación congruente donde se ha franqueado la resistencia a la significación entre el significante y su significado para dar lugar al surgimiento de una nueva significación. Esto es lo que nos está diciendo con:

$$f\left(\frac{S'}{S}\right) S \cong S(+)\ s$$

Ahora bien, regresando a la **sesión I «El famillionario» del 6 de noviembre de 1957 de su seminario 5 «Las formaciones del inconsciente»** (Lacan, 1957-1958, pp. 11-28) nos encontramos con una simbolización ligeramente distinta acompañada de la siguiente explicación:

[...] Los símbolos siguientes son respectivamente los de la metonimia y la metáfora.

$$f(S \dots S')S'' \cong S(-)\ s$$

$$f\left(\frac{S'}{S}\right)S'' \cong S(+)\ s$$

En la primer fórmula, S está vinculado, en la combinación de la cadena, con S' , todo ello con respecto a S'' , lo cual lleva a poner a S en una cierta relación metonímica con s en el plano de la significación. De la misma forma, la sustitución de S' por S con respecto a S'' desemboca en la relación con $S(+)\ s$, que aquí indica —resulta más fácil decirlo que en el caso de la metonimia— el surgimiento, la creación, el sentido. (Lacan, 1957-1958, pp. 15-16).

La diferencia esencial que aquí hallamos con respecto a las fórmulas recuperadas de **Escritos 1** bajo el título **«La instancia de la letra en el inconsciente, o la**

razón desde Freud» presentado entre el 14 y el 26 de mayo de 1957 (Lacan, 1966, pp. 461-495) estriba justamente en la sustitución de una S por S'' en ambas fórmulas y la explicación de que en el caso de la metonimia existe un vínculo construido en la combinación de la cadena de S con S' con respecto a S'' y en la metáfora el vínculo se produce a través de la sustitución de S' por S con respecto a S'' . Recordemos que finalmente, tanto en la metonimia como en la metáfora la cadena significante resulta sustituida por otra con una nueva significación. Digamos entonces que S es la nueva cadena significante que ha surgido a partir de S'' ya sea por deslizamientos —desde S' hasta llegar a S — en la metonimia o por la sustitución —de S' por S — en la metáfora.

¿Habrá acaso una inconsistencia en la traducción, o será que Lacan modificó la fórmula? Pues bien, una breve revisión tanto a la publicación en francés de «*L'instance de la lettre*» (Lacan, 1957, publicación en francés, pág.12) recuperada del sitio en Internet *Staferla* disponible en <http://staferla.free.fr> cuya fuente es *L'instance de la lettre*, in *La Psychanalyse* n°3 (Lacan, 1957, pp. 47-81) como a la publicación en francés del Seminario 5 «*Les formations de l'inconscient*» (Lacan, 1957-1958, publicación en francés, p. 6) recuperada del mismo sitio de *Staferla* muestra que en esta ocasión no existe inconsistencia alguna entra las ediciones en español y sus correspondientes publicaciones en francés y no sólo esto, sino que los cambios que aparecen en el Seminario 5 con respecto a las fórmulas de la metonimia y la metáfora son congruentes en el sentido de que aportan mayor claridad al distinguir entre S y S'' puesto que en ambos casos se produce un cambio de significante, ya sea por deslizamiento o por sustitución. Por consiguiente, las expresiones que las describen con mayor claridad son para:

La estructura metonímica: $f(S \dots S')S'' \cong S(-) s$

La estructura metafórica: $f\left(\frac{S'}{S}\right)S'' \cong S(+) s$

Esta es la Piedra Roseta que necesitamos utilizar para descifrar apropiadamente *las formulitas de Lacan* pues no son las mismas que se construyen mediante las

matemáticas siguiendo estructuras metonímicas. Las dificultades que en esta tarea enfrentamos siempre están en relación con el uso de la creatividad justo allí donde aparece el sinsentido para hallar una nueva significación que resulte congruente.

Dirección General de Bibliotecas de la UAQ



Sobre el Grafo del deseo.

El camino que hemos recorrido para llegar a tocar el *Grafo del deseo* partiendo desde la *Teoría de grafos* ha sido bastante largo, pero en nuestro andar hemos recogido ya las herramientas que necesitamos para poder hacerlo.

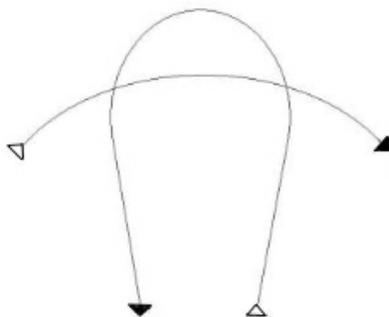
En la **sesión I «El famillionario» del 6 de noviembre de 1957 de su seminario 5 «Las formaciones del inconsciente»** (Lacan, 1957-1958, pp. 11-28) Lacan señaló:

He aquí en qué punto nos encontramos. Ahora abordaremos lo que constituirá el objeto de nuestros encuentros de este año [las formaciones del inconsciente].

Para abordar este objeto, les he construido un esquema, y ahora les diré qué, al menos hoy, podrán connotar con él.

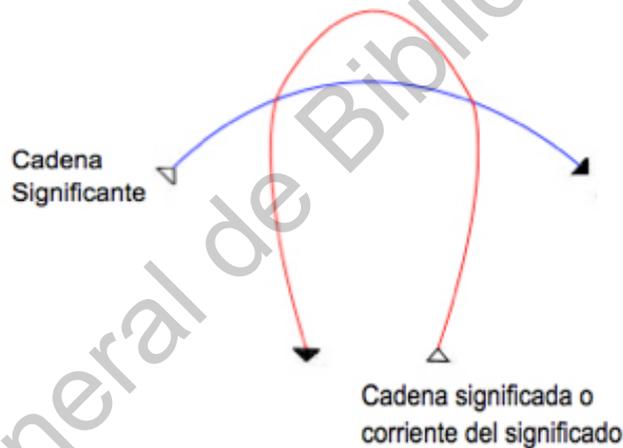
Si hemos de encontrar una forma de aproximarnos más a las relaciones de la cadena significante con la cadena significada, será mediante la imagen grosera del punto de capitonado.

[...]



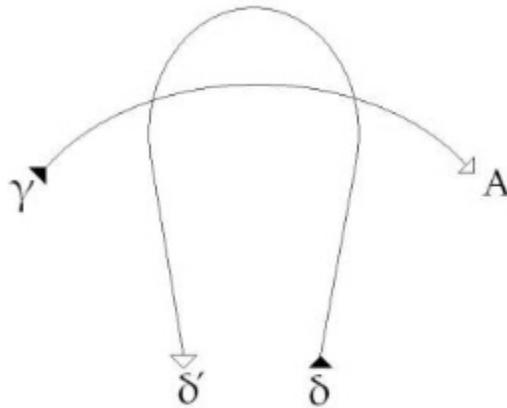
Como hay entre la cadena significativa y la corriente del significado un deslizamiento recíproco, que constituye lo esencial de su relación, pero a pesar de este deslizamiento hay un vínculo, una coherencia entre las dos corrientes, [...] este deslizamiento [...] es por fuerza un deslizamiento relativo, el desplazamiento de cada una produce un desplazamiento de la otra. Por otra parte, como vamos a encontrar algún esquema ejemplar va a ser mediante algo así como el entrecruzamiento en sentido inverso de las dos líneas en una especie de presente ideal. (Lacan, 1957-1957, pp. 16-17).

Para lograr mayor claridad, tracemos con una línea azul, que va de izquierda a derecha, a la representación del flujo de la cadena significativa y con una línea roja, que sube por la derecha y baja por la izquierda, a la cadena significada, o corriente del significado, como lo podremos constatar más adelante:



En el diagrama, la cadena significativa y la cadena significada corren en sentidos opuestos simbolizando que el sentido de la cadena significativa se va encontrando conforme ésta avanza permitiendo hallar su sentido una vez que se ha completado la cadena significativa en tanto que el significante y su sentido sufren deslizamientos relativos del uno con respecto al otro durante todo el proceso de significación, de allí que el nombre de «corriente del significado» tenga sentido. Por otra parte, hemos hallado en la versión francesa del Seminario 5 un esquema muy semejante que hace referencia a las α , β , γ y δ planteadas en La Red de

significantes ya revisada, misma que habremos de tener muy presentes y que resulta más apropiado. Este esquema es el que sigue:



(Lacan, 1957-1958, pub. francesa, pág. 7)

Continuando con la explicación de Lacan encontramos:

[...] Un discurso [...] tiene una dimensión en el tiempo, un espesor. No podemos conformarnos en absoluto con un presente instantáneo [...]. Por ejemplo, si empiezo una frase, no comprenderán ustedes su sentido hasta que la haya acabado. Es del todo necesario —ésta es la definición de la frase— que haya dicho la última palabra para que comprendan dónde está la primera. Esto nos proporciona el ejemplo más tangible de lo que se puede llamar la acción nachträglich del significante [...] en una escala infinitamente más grande, cuando se trata de la historia del pasado.

[...]

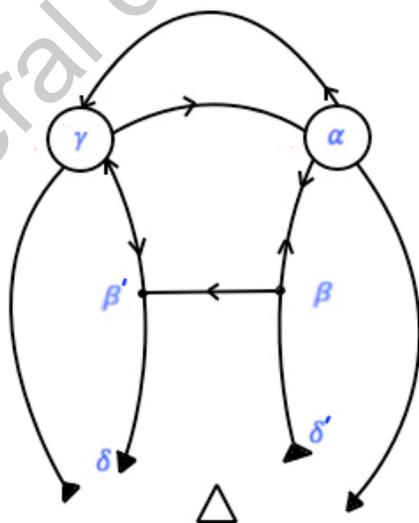
La boya significa el inicio de un recorrido, y la punta de la flecha su final. Reconocerán ustedes aquí mi primera línea, sobre la cual queda enganchada la otra tras haberla atravesado dos veces. (Lacan, 1957-1958, pág. 17).

He aquí la explicación que necesitábamos en relación con el sentido de las líneas de la cadena significante y de la cadena significada en la acción posterior —o efecto retardado— del significante al que Lacan llamó «la acción nachträglich del

significante», es decir, la acción posterior del significante. A propósito del esquema, Lacan señaló:

Les advierto que no pueden confundir lo que representaban anteriormente estas dos líneas, a saber, el significante y el significado, con lo que representan aquí, ligeramente distinto, pues ahora nos situamos por entero en el plano del significante. Los efectos sobre el significado están en otra parte, no se encuentran directamente representados. En este esquema se trata de los dos estados o funciones que podemos aprehender en una secuencia significante.

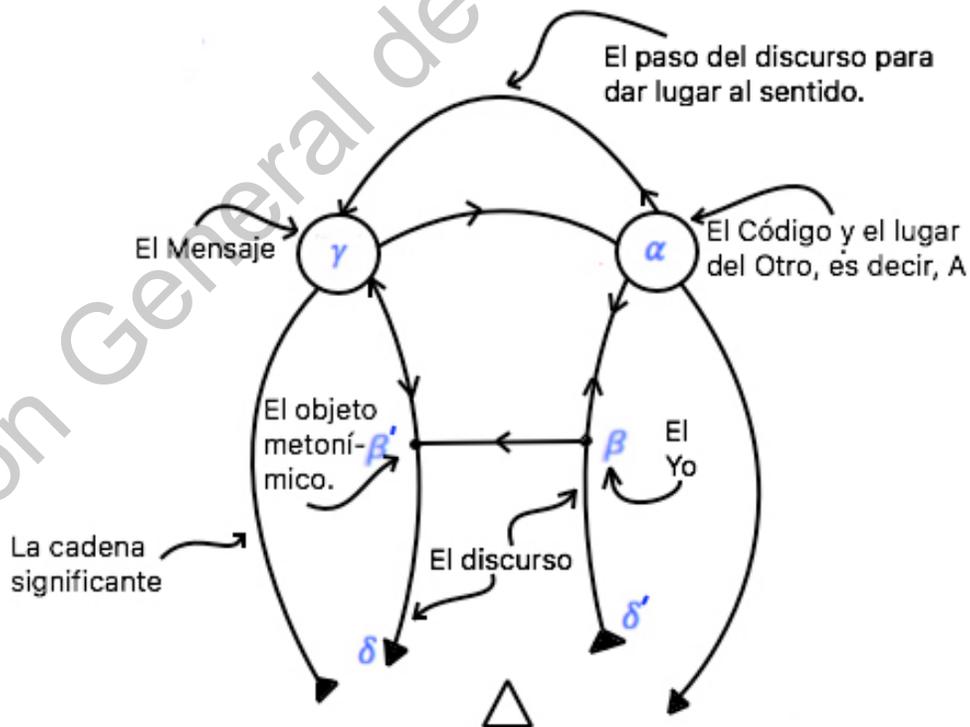
La primera línea nos representa la cadena significante en tanto que permanece enteramente permeable a los efectos propiamente significantes de la metáfora y de la metonimia, lo cual implica la actualización posible de los efectos significantes en todos los niveles, incluido el nivel fonemático en particular. El elemento fonológico es, en efecto, la base del retruécano, el juego de palabras, etcétera. Es, en suma, en el significante, aquello con lo que nosotros, analistas, hemos de jugar sin cesar. [...] hoy empezaremos a entrar en cierto modo en el tema del inconsciente a través de la agudeza, el Witz.



La otra línea es la del discurso racional, en la que ya están integrados cierto número de puntos de referencia, de cosas fijas. Estas cosas, en esta ocasión, sólo pueden captarse estrictamente en el nivel de los empleos del significante, es decir, aquello que

concretamente, en el uso del discurso, constituye puntos fijos. [...] No hay ni un solo semantema que corresponda a una sola cosa. Un semantema corresponde la mayoría de las veces a cosas muy diversas. Nos detenemos aquí en el nivel del semantema, es decir, lo que está fijado y definido por un empleo. (Lacan, 1957-1958, pp. 17-18).

Es importante hacer caso a la advertencia de que este diagrama representa los estados que pueden ser tomados en una secuencia significativa y no meramente como la relación entre significante y significado en tanto que en éste están contemplados los efectos de la metáfora y la metonimia. También habremos de mantener en claro que la línea que sube de izquierda a derecha corresponde a la cadena significativa en tanto que la que viaja de derecha a izquierda, desde δ' hasta δ , corresponde a la cadena significada, a la de la corriente del sentido. Ahora bien, con el fin de aportar mayor claridad a las explicaciones que ofreció Lacan es conveniente que insertemos algunas señalizaciones en el diagrama antes de continuar y que nos permitirá comprender con mayor claridad lo que dijo:



Tomando en consideración estos señalamientos estaremos en mejores condiciones de seguir lo dicho por Lacan al respecto partiendo de la línea del discurso:

Se trata, pues, de la línea del discurso corriente, común, como lo admite el código del discurso que yo llamaría el discurso de la realidad que damos por supuesto. Es también el nivel donde se producen menos creaciones de sentido, porque ahí el sentido ya está, en cierto modo, dado. La mayor parte del tiempo, este discurso sólo consiste en una fina mezcla de los ideales admitidos. En este nivel precisamente es donde se producen el discurso vacío [...]

[...] esta línea es el discurso concreto del sujeto individual, el que habla y se hace oír, es el discurso que se puede grabar en un disco, mientras que la primera [la de la cadena significativa] son todas las posibilidades que ello incluye en cuanto a descomposición, reinterpretación, resonancia, efectos metafórico y metonímico. Una va en sentido contrario con la otra, por la simple razón de que se deslizan una sobre otra. Pero una en contra de la otra. Se cortan en dos puntos perfectamente reconocibles.

Si partimos del discurso, el primer punto donde se topa con la cadena propiamente significativa [...] lo llamaremos el código, en un punto marcado aquí α .

Es preciso que el código se encuentre en alguna parte para que pueda haber audición del discurso. Este código está, evidentemente, en *A* mayúscula, es decir el Otro como compañero del lenguaje. Este Otro es absolutamente preciso que exista y, les ruego que lo adviertan, no hay ninguna razón en absoluto para llamarlo con ese nombre imbécil y delirante de la conciencia colectiva. Un Otro es un Otro. Basta con uno solo para que la lengua esté viva. [...] este Otro por sí solo puede constituir el primer tiempo —con que quede uno y pueda hablarse a sí mismo su lengua, con eso basta para que esté él y no sólo un Otro sino incluso dos, en todo caso alguien que lo comprenda.

[...] El segundo encuentro que remata el bucle, que constituye el sentido propiamente dicho, que lo constituye a partir del código con el que el bucle se ha encontrado en primer lugar, se produce en ese punto de llegada marcado γ . Como ven,

aquí llegan dos flechas, y hoy me dispensaré de decirles cuál es la segunda. El resultado de la conjunción del discurso con el significante como sentido creador del sentido es el mensaje.

En el mensaje, el sentido nace. [...] La mayor parte de las veces no se anuncia ninguna verdad, por la sencilla razón de que, las más de las veces, el discurso no pasa en absoluto a través de la cadena significante, es el puro y simple ronroneo de la repetición, el molinillo de palabras, que pasa en cortocircuito entre β y β' . El discurso no dice absolutamente nada, salvo indicarles que soy un animal parlante. Es el discurso común, hecho de palabras para no decir nada [...].

Los dos puntos —el mínimo de nudos del cortocircuito del discurso— son fácilmente reconocibles. Son por una parte, en β' , el objeto, en el sentido de objeto metonímico del que les hablé el año pasado. Por otra parte, en β , el Yo (*Je*), en tanto que indica en el propio discurso el lugar de quien habla.

[...]

[...] tan pronto entras en la rueda del molinillo de palabras, tu discurso siempre dice más de lo que tú dices.

[...] el discurso se basa en la existencia en alguna parte de aquél término de referencia que es el plano de la verdad —de la verdad en cuanto distinta de la realidad, lo cual hace entrar en juego el surgimiento posible de sentidos nuevos introducidos en el mundo o la realidad. [...]

Aquí tienen ustedes, irradiando por una parte del mensaje y por otra parte del Yo (*Je*), estos pequeños alerones que indican dos sentidos divergentes. Desde el Yo (*Je*), uno va hacia el objeto metonímico y el segundo hacia el Otro. Simétricamente, por la vía del retorno del discurso, el mensaje va hacia el objeto metonímico y hacia el Otro. [...]

Verán también a qué corresponden las dos líneas, formidablemente apasionantes, que van del mensaje al código y del código al mensaje. En efecto, existe una línea de retorno, y si no existiera no habría la menor esperanza de creación de sentido, como lo indica a ustedes el esquema. Es precisamente en el juego entre el mensaje y el código [...]

donde actúa la dimensión esencial en la que nos introduce, a este mismo nivel, la agudeza.

(Lacan, 1957-1958, pp. 18-21).

Según lo expresado por Lacan, el diagrama surge como una metáfora gráfica del punto de capitonado empleado por los colcheros para sujetar y dar forma a las dos superficies de un cojín o cualquier cosa acolchonada, dándole así su función, su sentido. Para sujetar un botón, el colchero habrá de hacer pasar el hilo desde abajo atravesando la tela para a continuación engarzarse con el botón e insertarlo de nuevo en la tela con su aguja para conseguir sujetar el botón y finalmente anudar el hilo. El diagrama es una metáfora del punto de capitonado para explicar la manera en que opera el surgimiento del sentido que dará lugar a un mensaje extraído de la cadena significativa. Es claro que en el diagrama está implícita *La Red de Significantes* y que no podría ser de otra manera en tanto se trata de los significantes obedeciendo a leyes definidas. Además, Lacan identificó como **El código** o el lugar del Otro $-\alpha-$, es decir *A* en tanto que el sujeto requiere por fuerza haber recibido previamente los elementos que le permitan hallar un sentido al discurso y descubrir el mensaje en éste $-\gamma-$, sin dicho código los fonemas no son mas que mero ruido. También señala que no todo el discurso pasa por dicho código, que parte de éste regresa al sujeto desde el Yo $-\beta-$ a través del objeto metonímico $-\beta'-$ y que podemos interpretar como todo aquello que escapa a la posibilidad de contener un sentido. Sin embargo, si el lenguaje fuera independiente del contexto, entonces la decodificación y en consecuencia el sentido se hallarían en un solo paso una vez completada la cadena significativa, pero como esto no ocurre, es necesario que una vez construido el mensaje éste regrese a *A* para su análisis metonímico y metafórico repetidamente, como tratando de hacer coincidir piezas de un rompecabezas en un ensayo de prueba y error hasta hallarle un sentido apropiado y extraer el posible mensaje subyacente, este es el lugar de la agudeza, el ciclo conformado entre α y γ . Continuando con el trabajo de Lacan, con respecto a la agudeza y el trabajo de Freud señaló que:

El *Witz* es lo que se ha traducido como *trait d'esprit*. También se ha dicho *mot d'esprit* [...].

Pero el *Witz* quiere decir también espíritu. [...].

[...]

[...] El espíritu nosotros lo centramos en la agudeza, es decir lo que parece más contingente, más caduco, más asequible a la crítica. [...].

[...]

Freud [...] vio las relaciones estructurales que hay entre el *Witz* y el inconsciente.

¿En qué plano las vio? Únicamente en un plano que podemos llamar formal. Entiendo *formal*, no en el sentido de bellas formas, redondeces, todo aquello con lo que tratan de sumergirnos otra vez en el más negro oscurantismo, sino en el sentido en que en que se habla de la forma literaria, por ejemplo. [...] El formalismo tiene un sentido extremadamente preciso —es una escuela crítica literaria, perseguida desde ya hace algún tiempo por la organización estatal del *sputnik*. De cualquier forma, donde Freud se sitúa es en el nivel de este formalismo, es decir, de una teoría estructural del significante propiamente dicho [...].

[...] Freud parte de la técnica del chiste y vuelve a ella constantemente. ¿Qué significa esto para él? Se trata de *técnica verbal*, como se suele decir. Yo les digo, más precisamente, *técnica del significante*.

Si Freud desentraña verdaderamente el problema, es porque parte de la técnica del significante y vuelve a ella sin cesar. Pone de manifiesto distintos planos, y de pronto se ve con la mayor nitidez qué es lo que se debe saber distinguir para no perderse en perpetuas confusiones del significado, en pensamientos que no permiten salir del apuro. Se ve, por ejemplo, que hay un problema del ingenio y hay un problema de lo cómico, y que no es lo mismo. [...]

En resumen, para esclarecer el problema de la agudeza, Freud parte de la técnica del significante y de ahí partiremos con él.

[...] El inconsciente, precisamente, sólo se aclara y se nos confía cuando miramos un poco de lado. Lo verán ustedes constantemente en el *Witz*, pues ésta es su propia

naturaleza —miras ahí y eso te permite ver lo que no está ahí. (Lacan, 1957-1958, pp. 21-24).

Hallamos aquí que Lacan se refiere al formalismo como a la teoría estructural de la forma, en este caso la del significante, y una de las aportaciones de Lacan al psicoanálisis gira en torno a hacer emerger las incidencias de la estructura del significante y la del inconsciente en la teoría psicoanalítica. Mirados de esta manera, el formalismo aportado por Lacan a la teoría psicoanalítica es de naturaleza muy distinta al formalismo del campo de las matemáticas y el resto de las ciencias exactas. Además, encontramos que Lacan mencionó que la agudeza y el inconsciente tienen la misma naturaleza, la de la técnica del significante. Luego, Lacan se apoyó de un ejemplo de Freud para ilustrar la técnica del significante como sigue:

[...] hay otra fuente en la que Freud verdaderamente se empapa, es Heinrich Heine, y de esta toma su primer ejemplo.

Se trata de una palabra espléndida que florece en la boca de Hirsch-Hyacinth, judío de Hamburgo que colecciona boletos de lotería, menesteroso y famélico, con quien Heine se encuentra en los baños de Lucas. [...].

[...] Heine obtiene de Hirsch-Hyacinth la declaración de que tuvo el honor de curarle los callos al gran Rothschild, Nathan el Sabio. Mientras le limaba los callos, se decía a sí mismo que él, Hirsch-Hyacinth, era un hombre importante. En efecto, pensaba que durante esta operación Nathan el Sabio estaba meditando sobre los diversos correos que había de enviar a los reyes, y que si él, Hirsch-Hyacinth, le roía demasiado un callo, resultaría en las alturas alguna irritación y en consecuencia Nathan a su vez la tomaría un poco más con los reyes.

Y así, de una cosa a otra, Hirsch-Hyacinth acaba hablando de otro Rothschild que conoció, Salomon Rothschild. Un día que se anunció en casa de este último como Hirsch-Hyacinth, obtuvo esta respuesta en lenguaje campechano —*Yo también colecciono lotería,*

la lotería Rothschild, no quiero que mi colega ponga un pie en la cocina. Y, exclama Hirsch-Hyacinth, me trató de una forma del todo famillonaria.

He aquí en qué se detiene Freud.

¿Qué es eso de famillonaria? ¿Es un neologismo, un lapsus, una ocurrencia? Es una ocurrencia, sin duda, pero el solo hecho de que haya podido plantearme las dos otras preguntas nos introduce ya en una ambigüedad del significante en el inconsciente.

¿Qué nos dice Freud? Que reconocemos aquí el mecanismo de la condensación, materializada en el material del significante [...].

Evidentemente, puede esquematizarse el discurso diciendo que parte del Yo (Je) para dirigirse al Otro. Es más correcto darse cuenta de que, con independencia de lo que pensamos, todo discurso parte del Otro, α , se refleja en el Yo (Je) en β , pues éste se ha de ver implicado en el asunto, vuelve al Otro en un segundo tiempo —de ahí la invocación al Otro, *Yo tenía con Salomon Rothschild un trato del todo familiar*— y a continuación se va volando hacia el mensaje, γ .

Pero no olviden que el interés de este esquema está en que tiene dos líneas y las cosas circulan al mismo tiempo por la línea de la cadena significativa. Por la misteriosa propiedad de los fonemas que se encuentran en una y otra palabra, correlativamente algo se remueve en el significante, se produce una sacudida en la propia cadena significativa elemental. En lo que se refiere a la cadena, hay igualmente tres tiempos.

En el primer tiempo, el esbozo del mensaje.

En el segundo tiempo, la cadena se refleja en β' , en el objeto metonímico, mi millonario. En efecto, de todo lo que se trata para Hirsch-Hyacinth es del objeto metonímico, esquematizado, de su pertenencia. Es su millonario, pero al mismo tiempo no lo es, porque es más bien el millonario quien lo posee a él. Resultado —no pasa, y por eso precisamente este millonario se refleja en el segundo tiempo en β' , a la vez que el otro término, la *forma familiar*, llega a α .

En el tercer tiempo, *millonaria* y *familiar* se encuentran y se conjugan en el mensaje, en γ , para producir *famillonaria*.

[...] este esquema [...] gracias al hecho de que nos presenta exigencias topológicas, nos permite medir nuestros pasos en lo que se refiere al significante. Tal como está hecho, lo recorran como lo recorran, limita nuestros pasos —quiero decir que cada vez que debamos dar un paso, el esquema nos exigirá que no demos más de tres elementales. A eso están destinadas las boyas iniciales y las puntas de flecha, así como los alerones relacionados con los segmentos, que siempre han de estar en una posición segunda intermedia. Las otras son, o bien iniciales o bien terminales.

[...] Como resultado, el Sr. Hirsch-Hyacinth fue tratado de una forma del todo *famillonaria*.

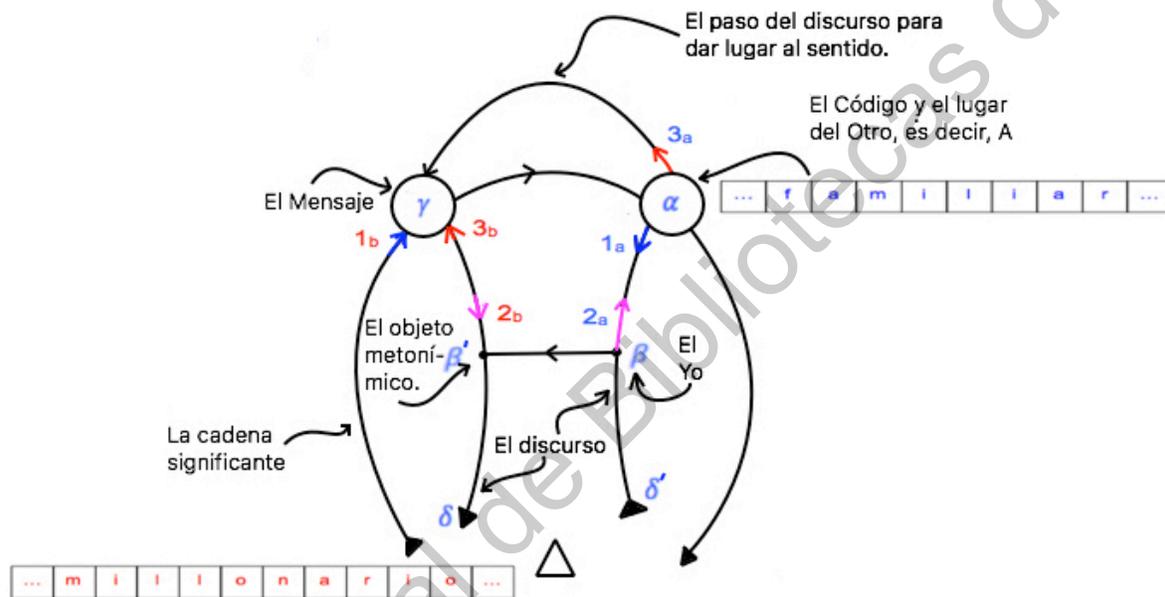
Este mensaje es perfectamente incongruente, porque no se admite, no está en el código. En eso reside todo. [...].

La definición que les propongo de la agudeza descansa de entrada en esto, que el mensaje se produce en cierto nivel de la producción significante, se diferencia y se distingue respecto al código, y adquiere, por esta distinción y esta diferencia, valor de mensaje. El mensaje reside en su diferencia respecto al código.

[...] Esta diferencia es sancionada como agudeza por el Otro. (Lacan, 1957-1958, pp. 24-27).

El diagrama propuesto por Lacan representa la conjunción de dos procesos concurrentes que se combinan para producir el mensaje, por un lado el de la cadena significante y por el otro, el del discurso, como colocados en un par de engranes acoplados que giran uno contra el otro en sentidos contrarios, no es un diagrama de flujo, por decirlo de alguna manera. Cada fonema ha de ser procesado en tres tiempos y su concatenación resultante producirá el mensaje. Si imaginamos a la cadena significante y al discurso o cadena significada como colocadas en un par de cintas de Turing y almacenadas en neuronas o localidades de la memoria no podemos suponer que éstas se monten simultáneamente, pero sí que han de ser procesadas concurrentemente por el sujeto a la velocidad de la agilidad de su pensamiento. Tampoco podemos suponer que los tres tiempos a los

que Lacan se refiere sean de igual duración, cada momento ha de demandar su propio tiempo, por ejemplo, la labor del objeto metonímico debe depender del número de posibles desplazamientos con los que cuenta el sujeto. Para clarificarnos lo explicado por Lacan hagamos unos pequeños señalamientos sobre el diagrama que hasta aquí ofreció en el que integraremos el surgimiento de la palabra “*famillonaria*” en boca de Hirsch-Hyacinth:



En el diagrama hemos agregado tres pares de números, por un lado los a para la cadena del discurso y por el otro los b para la cadena significativa. En el primer tiempo, del lado del discurso — 1_a — surge desde el otro la cadena *familiar*, en α , para dirigirse hacia el Yo, en β , en tanto que del lado de la cadena significativa — 1_b — surge la cadena *millonario* y se dirige hasta γ para formar un esbozo del mensaje y hacia el Otro, en α , donde choca con la cadena *familiar* y, en consecuencia, no pasa. En el segundo tiempo, del lado del discurso — 2_a —, por un lado la cadena *familiar* regresa al Otro, en α , y por el otro se dirige desde el Yo hacia el objeto metonímico a través del camino entre β y β' , en tanto que por el lado de la cadena significativa la cadena *millonario* se dirige desde el mensaje, en

γ , hacia el objeto metonímico, en β' , donde se encontrará con la cadena *familiar*. En el tercer tiempo, del lado de la cadena significativa — 3_b — el encuentro entre las cadenas *familiar* y *millonario*, en el objeto metonímico — β' —, hace surgir la idea relacionada con el trato familiar que esperaba y del millonario que lo ha rechazado, dando lugar a la remoción y combinación de fonemas condensándolos en un nuevo significante, a saber, *famillonaria* y se dirige hacia γ para conformar el mensaje, por su parte, del lado del discurso —en 3_a — la cadena *familiar* sale del código donde se encontrará con la cadena *famillonaria* para chocar y resultar incongruente y, en consecuencia, no admitida por el código porque no está en éste. De acuerdo con Lacan, la agudeza descansa precisamente en la distinción que se hace entre el código y el mensaje que ha surgido en la producción de la nueva formación significativa que lo diferencia del código adquiriendo por este hecho el valor de mensaje, dando como resultado, en esta ocasión, que Hirsch-Hyacinth dijera que recibió *un trato del todo famillonaria*, en tanto que el Otro ha de sancionar el mensaje a través de su agudeza en vías de descifrar su sentido. Al respecto, Lacan continuó diciendo que:

[...] Freud nos destaca perpetuamente la diferencia entre la agudeza y lo cómico, debida a que lo cómico es dual. Lo cómico es la relación dual, y que es preciso que esté el Otro tercero para que haya agudeza. La sanción del Otro tercero, ya sea que lo sostenga o no un individuo, resulta aquí esencial. El Otro devuelve la pelota, dispone el mensaje en el código como agudeza [...]. Si nadie lo hace, no hay agudeza. Si nadie se da cuenta, si *famillonaria* es un lapsus, no constituye una agudeza.

[...] la agudeza tiene relación con algo que está situado profundamente en el nivel del sentido. [...]

[...]

[...] la agudeza [...] designa, siempre al lado, lo que sólo se ve mirando en otra dirección. (Lacan, 1957-1958, pp. 27-28).

Entonces, lo cómico implica la existencia de una relación dual acompañada de un tercer Otro donde surja la agudeza, que mira en otra dirección para hallar el sentido del mensaje y hacerlo llegar al otro. Ahora bien, en la **sesión II «El fatuo-millonario» del 13 de noviembre de 1957 de su seminario 5 «Las formaciones del inconsciente»** (Lacan, 1957-1958, pp. 29-48) nos encontramos con que:

[...] Si el sentido y la significación que surgen en el chiste le parecen [a Freud] merecedores de una comparación con el inconsciente, ello no se basa sino en su función de placer. [...] lo esencial gira siempre y únicamente en torno a analogías de estructura que sólo se conciben en el plano lingüístico, y que se manifiestan entre el aspecto técnico o verbal del chiste y los mecanismos propios del inconsciente. [...].

[...]

El fenómeno esencial es el nudo, el punto donde aparece ese significante nuevo y paradójico, *famillanaria*. Freud [...] Nos aporta una enseñanza en el plano [...] de las relaciones con el inconsciente, y al mismo tiempo esclarece con una perspectiva nueva tanto aquello que lo ocasiona en las tendencias [...] como aquello que lo rodea e irradia de él, lo cómico, la risa, etcétera. [...].

[...]

[...] las funciones esenciales del significante, en tanto que a su través el arado del significante excava en lo real el significado, literalmente lo evoca, lo hace surgir, lo maneja, lo engendra. Se trata de las funciones de la metáfora y de la metonimia.

[...]

[...] las características del significante son las de la existencia de una cadena articulada, que [...] tienden a formar cadenas cerradas, es decir, formados por una serie de anillos que se enganchan unos con otros para formar cadenas, las cuales a su vez se enganchan con otras cadenas a modo de anillos. [...] La existencia de estas cadenas implica que las articulaciones o enlaces del significante tienen dos dimensiones, la que podemos llamar de la combinación, continuidad, concatenación de la cadena, y la de la sustitución, cuyas posibilidades siempre están implicadas en cada elemento de la cadena.

[...]

[...] en todo acto de lenguaje, si bien la dimensión diacrónica es esencial, también está implicada una sincronía [...]. (Lacan, 1957-1958, pp. 30-33).

Poder ligar el chiste al placer le permitió a Freud asociarlo con el inconsciente, y Lacan lo retoma para vincular la estructura lingüística en el chiste con la estructura del inconsciente, que es la misma y coloca al *objeto metonímico*, β' , como el lugar donde aparecen los nuevos significantes. De aquí que sostuviera que la metáfora y la metonimia son las funciones esenciales del significante, que lo evocan, excavan lo real en el significado y lo engendran. Como ya lo hemos podido examinar, el significante se caracteriza por ser una cadena articulada que forma cadenas cerradas que se engarzan para formar anillos y cuyo significado sólo puede quedar constituido hasta el final de la cadena. También, ubicó dos dimensiones en la articulación del significante, por un lado la que es propia del lenguaje, en las propiedades de combinación, continuidad y concatenación, por el otro, las propiedades del inconsciente, es decir, la sustitución, la condensación y el desplazamiento —por la acción de la metáfora y la metonimia—.

Hasta el momento, hemos encontrado ya una explicación a la razón de contar con un par de flechas que bajen, por un lado del mensaje hacia el objeto metonímico y, por el otro, del Código al Yo, pero aún faltan elementos del grafo por esclarecer. Sin embargo, como ya es costumbre en el estudio de Lacan, hemos de hacer otro rodeo antes de estar listos. En la **sesión V «El poco sentido y el paso del sentido» del 4 de diciembre de 1957 de su seminario 5 «Las formaciones del inconsciente»** (Lacan, 1957-1958, pp. 87-104) Lacan señaló que:

[...] [Freud] Llega a decir [...] que la verdadera fuente del placer aportado por el chiste reside simplemente en la broma.

Pero resulta que el placer que obtenemos durante el ejercicio del chiste tiene su centro en otra parte.

[...] la fuente primitiva de placer es puesta en relación con un periodo lúdico de la actividad infantil, con ese primer jugueteo con las palabras que nos remite directamente a la adquisición del lenguaje en cuanto puro significante.[...]

Si Freud nos dice que ahí está la fuente de placer, también nos muestra por qué vías pasa este placer —son vías antiguas, porque siguen ahí en potencia, virtuales, existentes y todavía sostienen algo. Son ellas las que quedan liberadas por la operación del chiste, [...] en las vías estructurantes que son las del inconsciente.

En otros términos, y es el propio Freud quien se expresa así, el chiste tiene dos caras.

Está, por una parte, el ejercicio del significante, con esa libertad que eleva al máximo su posibilidad de ambigüedad fundamental. [...]

La otra cara es la cara del inconsciente. [...] las estructuras que revela el chiste [...] no son distintas de las que descubriera [...] en los sueños, en los actos fallidos —o logrados, como quieran ustedes entenderlo—, incluso en los síntomas, de todo lo que hemos tratado de dar una fórmula más ajustada bajo las rúbricas de la metáfora y la metonimia. [...] Son las fórmulas más generales, y la condensación, el desplazamiento y los otros mecanismos que Freud pone de relieve en las estructuras del inconsciente, no son en cierto modo sino sus aplicaciones. [...].

[...]

Por otra parte, Freud [...] no deja de referirse constantemente a esta fórmula tan a menudo propagada a propósito del chiste, *el sentido en el sinsentido*. Esta fórmula, propuesta hace ya mucho tiempo por distintos autores, tiene en cuenta dos aspectos aparentes del placer —el chiste llama la atención de entrada por el sinsentido, nos deja pendientes y luego nos recompensa con la aparición en este mismo sinsentido de no sé qué sentido secreto, siempre tan difícil de definir por otra parte.

[...] al sinsentido le corresponde el papel de embaucarnos por un instante, el tiempo suficiente para que un sentido hasta entonces inadvertido nos sorprenda a través

de su captura por el chiste. Este sentido, por otra parte, desaparece rápidamente, es fugitivo, es un sentido en forma de relámpago. [...].

De hecho, [...] Freud llega a repudiar el término de sinsentido. (Lacan, 1957-1958, pp. 88-90).

Entonces, habremos de ubicar en la vida infantil el placer que encontramos en el chiste, en las sensaciones producidas cuando jugábamos con la ambigüedad y los deslizamientos de las palabras —a través de metáforas y metonimias, incluso en ocasiones mezcladas a manera de una especie de reacción en cadena— durante la construcción del lenguaje como significante, digámoslo así, en la construcción de la Red de significantes, misma que habrá de operar en el psiquismo del sujeto. No es sólo lo lúdico de un juego de palabras, sino que en éste hallamos inmersas la formación de los mecanismos del inconsciente descritos por Freud. Podríamos con esto decir que: **«Es a lo largo de la vida infantil, entre juego y juego, entre broma y broma, que el inconsciente se forma»** ¿Y por qué tanto énfasis en eso del sinsentido, acaso es un sinsentido real? Resulta entendible que Freud repudiara el término porque, en su lugar, tendríamos que hablar de **un giro en el flujo del sentido**, allí donde el flujo que lleva pareciera toparse con algo, como una pelota que choca con un bate de beisbol. No es que no haya un sentido, es que cuando no se le encuentra es porque o bien la agudeza no es una cualidad del sujeto, o bien éste no cuenta con los suficientes elementos significantes para descubrir el giro que ha de producir, como un bateador que abanica la bola. Pero ¿acaso es necesario no hallar un sentido para que, mediante la agudeza, se le busque? Sirvámonos del albur mexicano. Son incontables las referencias sexuales en el albur, particularmente en su connotación homosexual que por situarse entre los significantes propiamente dichos —los del inconsciente— disparan súbitamente la risa. Para ejemplificarlo, recurramos a algunos ejemplos. En un grupo de amigos que conversa, uno de ellos pregunta a otro —*¿Cuántos años tienes?*, — 20, le responde, — *¿Y dices que tu novia tiene 25?*, — *Así es*, contesta nuevamente, — *¿Te gustan grandotas!*, le señala el primero, — *¡Sí!*, afirma el segundo muy contento. En ese instante, todo el grupo de amigos estalla en risa.

Aquí, la cadena significativa «*Te gustan grandotas*» es la que ha sufrido un giro en el que el grupo de amigos ha atrapado el sentido oculto que llevaba la expresión, refiriéndose a que al chico le gustan los penes de gran tamaño, pero lo que ha dado lugar a la risa fue la alegre confirmación que el chico hiciera en el sentido de que a éste le gustan grandotas. Veamos otro ejemplo, otro grupo de amigos se reúne y uno de ellos, a propósito de la camiseta que viste uno de ellos, le dice —*¡Esa blusa es de las que usa mi mamá!*, a lo que el otro le responde —*¡Sí, anoche dormí con ella!*, de inmediato todo el grupo estalla en risa ¿A qué se debió? Pues al hecho de que el primero ha insinuado que el otro es homosexual pero, este último le ha hecho saber que porta una blusa de su mamá porque la noche anterior se acostó con ella, echando por tierra la validez del señalamiento que se le hiciera relacionado con ser homosexual. En otra ocasión, un amigo le dice a otro —*¡Tú que sabes tocar la guitarra, tócame las campanas!*, a lo que este último le responde, —*¡Sólo me sé la introducción!* El primer amigo, provocando un deslizamiento del significativo *campanas* le ha pedido al otro que le toque los testículos, en tanto que hábilmente el otro le ha hecho saber que sólo sabe cómo introducirle el pene. Desde luego, la respuesta del segundo amigo deja —sin querer queriendo— abierta la posibilidad de que el otro le responda con otro albur. En el albur, es común que se considere un tiempo límite para responder, este tiempo suele ser de alrededor de tres segundos, quien tarde más, es decir quien tenga menor agudeza y agilidad, pierde. El albur es como un juego de fútbol, donde los significantes son como el balón, cambian de dirección, de sentido y de remitente continuamente, pero no ocurre —estrictamente hablando— un choque en el flujo del sentido, no aparece lo que Lacan refería como el sinsentido, simplemente, puesto que eso es lo que se está esperando, aparece otro sentido gracias a la agudeza, un viraje en el flujo del sentido, provocando la risa como manifestación del inconsciente. Continuando con lo dicho por Lacan:

[...] Si recurrimos al niño, es preciso no olvidar que al principio el significativo está destinado a servir para algo —está hecho para expresar una demanda. [...].

¿Qué es la demanda? Es lo que, de una necesidad, por medio del significante dirigido al Otro, pasa.

[...]

[...] la demanda es de por sí tan relativa al Otro, que el Otro se encuentra enseguida en posición de acusar al sujeto, de rechazarlo, mientras que, cuando se invoca la necesidad, asume esta necesidad, la homologa, la atrae hacia él, ya empieza a reconocerla, lo cual es una satisfacción esencial. El mecanismo de la demanda hace que el Otro, por naturaleza, se oponga a él, incluso se podría decir que por naturaleza la demanda exige, para sostenerse como demanda, que alguien se le oponga.

[...]

[...] para acceder a la necesidad en cuanto necesidad hemos de referirnos, más allá del sujeto, a no sé que Otro que se llama Cristo y se identifica con el pobre. Esto vale para quienes practican la caridad cristiana, pero también para los otros. El hombre del deseo, el Don Juan, de Molière, le da al pobre, por supuesto, lo que éste le pide, y no en vano añade *por amor a la humanidad*. La respuesta a la demanda, la concesión de la demanda, es deferida a fin de cuentas a Otro más allá del que tiene delante. Una de las historietas en las que Freud centra su análisis del chiste, la del salmón con mayonesa, es la más bonita para ilustrarlo.

Se trata de un personaje que, tras haberle dado a un pedigüño algún dinero que éste necesita para hacerle frente a no sé qué deudas, habiéndose ya cumplido el plazo, se indigna cuando le ve darle otro destino al objeto de su generosidad [...] —¿Cómo? ¿Para eso te he dado dinero? [...] — *Pero entonces, no lo entiendo. Cuando no tengo dinero, no puedo comer salmón con mayonesa, cuando lo tengo, tampoco puedo comerlo. Así, ¿cuándo voy a comer salmón con mayonesa?* [...].

[...]

La pertinencia de esta historieta no es menor que la de cualquier otra, pues todas conducen siempre al meollo del problema, a saber, la relación entre el significante y el deseo. El deseo queda profundamente transformado en su acento, queda subvertido, se

torna ambiguo, debido a su paso por las vías del significante. [...] Toda satisfacción es concedida en nombre de cierto registro que hace intervenir al Otro más allá del que pide, y esto precisamente pervierte en profundidad el sistema de la demanda y de la respuesta a la demanda.

Vestir a quienes van desnudos [...] ¿por qué no decir vestir a los o a las que están desnudas en Christian Dior? [...] Igualmente, dar de comer a los que tienen hambre —¿por qué no atiborrarlos? Eso no se hace, les haría daño, están acostumbrados a la sobriedad, no vaya a sentarles mal. En cuanto a visitar a los enfermos, les recordaré el dicho de Sacha Guitry —*Una visita siempre es placentera, si no cuando uno llega, al menos cuando se va.* (Lacan, 1957-1958, pp. 90-93).

Diremos pues, que la demanda es aquello que de la necesidad del sujeto logra pasar como una exigencia dirigida al otro investida a través de un significante. El pobre pide una limosna, un mendrugo de pan por el amor de Dios, así, el pobre le exige al rico satisfaga su demanda, no por él sino recordándole que el rico busca ser amado por Dios, es decir, le dice «¡Dame un poco de dinero para que Dios te ame!», lo remite a su Otro, ante quien ha de rendir cuentas acerca de su comportamiento. Por su parte, ese otro responderá no para satisfacer la necesidad del sujeto, sino para cumplir el deseo de su Otro, para seguir siendo objeto de deseo de éste. Así, si se le ha pedido satisfacer una necesidad en el nombre de la humanidad o por amor a Dios, éste —si decide hacerlo— lo hará por amor a Dios o por esa humanidad que le vigila a través de su Otro, ¿para qué dar más de lo que el Otro le demanda dar? Sin embargo, ¿y dónde queda entonces la identificación con el otro? ¿No acaso cuando tendemos la mano al otro resulta que también entra en juego la identificación con ese otro y que a través de la acción de protegerle, de reconfortarle, de satisfacer su demanda es que estamos en una acción auto reparadora y de consuelo para el *yo ideal* del sujeto cuando mira su ser reflejado en el otro, ese pequeño encerrado en el calabozo que llevamos dentro? ¿Será que ocurre entonces una especie de superposición o alternancia de imágenes en el lugar del Otro, es decir la imagen del *yo ideal* y la del Otro

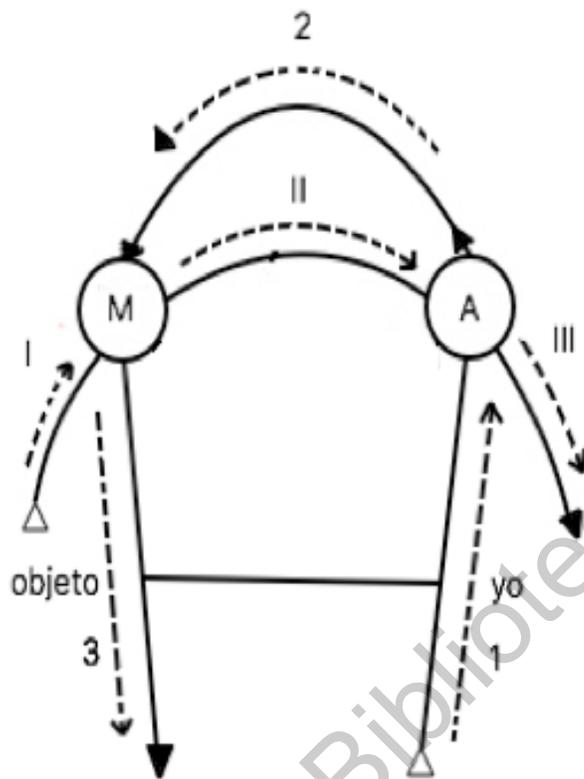
propriadamente, tal vez la imagen del *ideal del yo* que también le habla y le demanda comportarse a la altura de su linaje? El niño, cuando levanta los brazos hacia su madre para que le cargue, cuando pide de comer, cuando expresa cualquier necesidad, lo que está demandando es que le ame, es ser su objeto de deseo ¿Puede toda madre responder siempre a esa demanda? No, no siempre, ni en toda ocasión, ¿Y si ésta no lo logra, a quién le está fallando? ¿será que le está fallando, o más bien que le está cumpliendo el deseo a ese Otro suyo?

La razón por la que nos detuvimos a revisar el tema de la demanda obedece al hecho de que ésta entra en juego en el grafo de Lacan y en la Red de significantes que presentó entre 1955 y 1957. La Red de significantes está planteada en términos de un continuo, sin principio y sin final, allí todas las cadenas significantes simplemente viajan a través de ella, y si bien la arquitectura de la Red está dada por el lenguaje y éste preexiste al sujeto, entonces ¿cómo es que el sujeto inaugura su entrada a la Red? ¿Cómo surge la demanda y cómo se enviste de una cadena significativa? Sigamos lo que al respecto Lacan explicó:

Partamos, pues, de algo que representa la demanda que pasa. Como existe la infancia, muy bien podemos hacer que la demanda que pasa se refugie en ella. El niño articula lo que en él es todavía tan sólo una articulación incierta, pero en la que se complace [...]. El joven sujeto dirige su demanda. ¿De dónde parte, esta demanda, si todavía no ha entrado en juego? Digamos que se dibuja algo que parte de este punto que llamaremos *delta* o D mayúscula, por *Demanda*.

¿Qué es lo que nos describe esto? Nos describe la función de la necesidad. Se expresa algo que parte del sujeto y que consideramos la línea de su necesidad. Acaba aquí, en A, donde se cruza también con la curva de lo que hemos aislado como el discurso, hecho de movilización de un material preexistente. No la he inventado yo, la línea del discurso, en la que interviene el stock, muy reducido en ese momento, del significante, en la medida en que el sujeto articula correlativamente algo.

Véanlo. Esto se desarrolla en dos planos, el de la intención,



por confusa que la supongan, del joven sujeto en tanto que emite la llamada, y del significante, por desordenado que puedan suponer igualmente su uso, en tanto que es movilizado en este esfuerzo, en esta llamada. El significante progresa al mismo tiempo que la intención hasta que ambos alcanzan estas intersecciones, A y M [...].

Antes del fin del segundo tiempo, vean que estas dos líneas todavía no se han entrecruzado. En otras palabras, quien dice algo dice al mismo tiempo más y menos de lo que ha de decir. La referencia al carácter titubeante del primer uso de la lengua por parte del niño se puede emplear plenamente en este caso.

Hay progresión simultánea a lo largo de las dos líneas, y doble terminación al final del segundo tiempo. Lo que empezó como necesidad se llamará la demanda, mientras que el significante se cierra en lo que termina, de una forma tan aproximada como ustedes quieran, el sentido de la demanda y constituye el mensaje que evoca al Otro —digamos la

madre, por admitir de vez en cuando la existencia de buenas madres. La institución del Otro coexiste así con la terminación del mensaje. Ambos se determinan al mismo tiempo, el uno como mensaje, el otro como Otro.

En un tercer tiempo, veremos que la doble curva se termina tanto más allá de A como más allá de M. Indicaremos, al menos a título de hipótesis, cómo podemos nombrar estos puntos terminales y localizarlos en esta estructuración de la demanda que tratamos de situar en el fundamento del primer ejercicio del significante en la expresión del deseo.

Les pediré que, al menos provisionalmente, admitan, como la referencia más útil para lo que trataremos de desarrollar posteriormente, el caso ideal en el cual la demanda encuentra exactamente en el tercer tiempo lo que la prolonga, o sea, el Otro que la retoma a propósito de su mensaje.

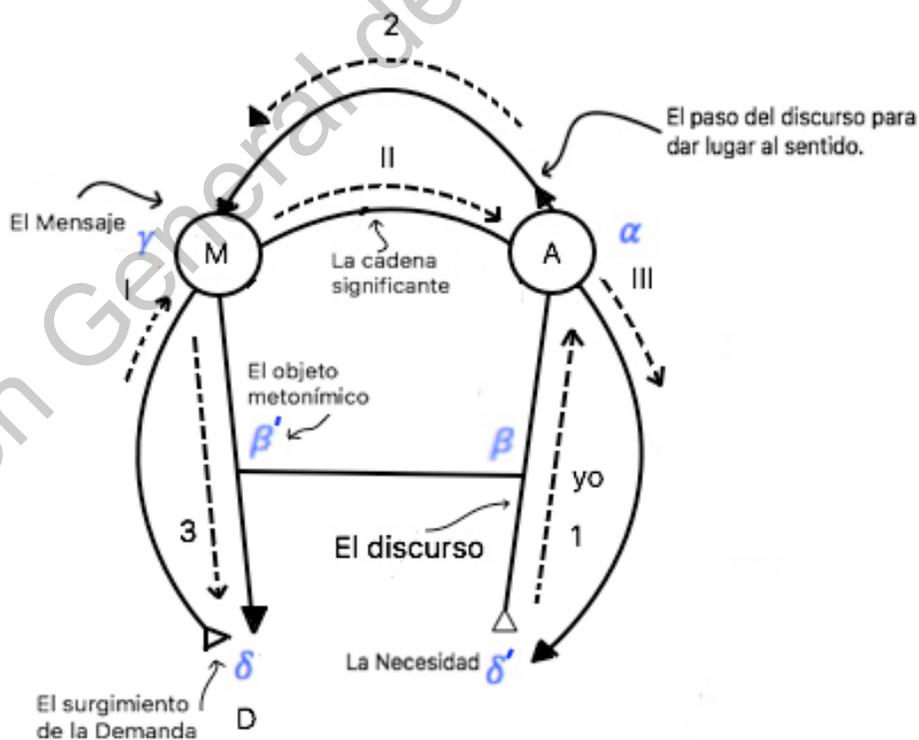
Ahora bien, lo que hemos de considerar aquí, en cuanto a la demanda, no puede considerarse exactamente con la satisfacción de la necesidad, porque el propio ejercicio de todo significante transforma la manifestación de dicha necesidad. Al añadir al significante se le aporta un mínimo de transformación —de metáfora, por decirlo todo— que hace que lo significado sea algo más allá de la necesidad bruta, resulta remodelado por el uso del significante. En consecuencia, desde este comienzo, lo que entra en la creación del significado no es pura y simple traducción de la necesidad sino recuperación, reasunción, remodelado de la necesidad, creación de un deseo distinto de la necesidad. Es la necesidad más el significante. [...].

Del otro lado, del lado del significante, hay seguramente en el tercer tiempo algo que corresponde a la aparición milagrosa [...] de la satisfacción en el Otros de este mensaje nuevo que ha sido creado. Ello conduce normalmente a lo que Freud nos presenta como el placer del ejercicio del significante [...].

Les ruego que lo admitan a modo de hipótesis —el uso común de la demanda está subtendido [que es la base de un discurso] por una referencia primitiva a lo que podríamos llamar el éxito pleno, o primer éxito, o éxito mítico, o la forma arcaica primordial del ejercicio del significante. (Lacan, 1957-1958, pp. 93-95).

El significante, por su naturaleza misma, siempre balbucea, habla entre dientes, apunta a algo más de lo que dice, expresa menos de lo que dice y dice otras cosas. El bebé, recién nacido, llora porque algo necesita y él mismo a bien no sabe qué, mucho menos la nueva madre, ésta ha de explorar a su bebé, de experimentar alternativas, de construir un vínculo entre ella y su bebé según la forma del llanto y lo que requiere el bebé, ha de mirarle el pañal, alimentarlo, cobijarlo y mucho más hasta conseguir satisfacer la sutil demanda de su bebé, aunque sea parcialmente. Desde ese mismo instante, la madre ya está respondiendo a la demanda de un Otro y de otro que no es su bebé pero cuyo mensajero es éste, su bebé.

Con la intención de clarificar la explicación acerca del surgimiento de la demanda hemos colocado algunos señalamientos y ajustes a este último grafo presentado por Lacan y al que se referiría como «la primera representación mítica de la demanda» (Lacan 1957-1958, pág. 99):



En el primer tiempo, por un lado, en esa δ' es de donde surge la necesidad, en algún lugar del cuerpo de ese sujeto recién nacido, —en el plano de lo Real— que con su llamada expresa una intención y se dirige al lugar del Otro —en A —; por el otro lado, es en esa δ , señalada como D , de donde parte desde el bebé esta insipiente demanda tratando de significar algo —en el plano de lo simbólico— como un «no sé qué»; al fin y al cabo, el significante siempre lleva consigo la incertidumbre y se dirige hacia el Mensaje, allí en γ , para formar el primer esbozo del mensaje.

En el correr del segundo tiempo, el esbozo de mensaje de la demanda, ya como cadena significante, se dirige hacia A , en tanto que la necesidad captada por ese Otro se dirige hacia el lugar del Mensaje. Cuando la cadena significante llega a A y el discurso de la necesidad llega a M se alcanza entonces el final del segundo tiempo, momento en el que la necesidad queda ligada y investida por un sentido que le dará su carácter de demanda, en tanto que el sentido de la demanda pasará como el mensaje contenido en un significante que evoca al otro, su madre, que en ese momento se constituye como el lugar del Otro para el bebé.

En el tercer tiempo, esa oruga que se ha transformado en crisálida después de haber anidado su capullo y que hemos de llamar propiamente la demanda partirá por una parte hacia el Otro que la retomará como su mensaje a manera de destinatario y le hará llegar hacia el sitio de donde partió la necesidad; por el otro lado, tal demanda regresará al sitio que dio lugar al surgimiento de la demanda. Llegado el fin del tercer tiempo aparece el deseo, ya no como la satisfacción de la pura necesidad sino para satisfacer una necesidad ligada a un significante, que como tal simboliza otra cosa que, en cierta manera, por ser significante no podrá satisfacerse del todo, ya aquí algo le falta. Así, el Otro está en la aparición del placer del ejercicio del significante, es decir, en ese placer que el niño obtiene al jugar con las palabras, en consecuencia el placer de recibir del Otro. En relación con el deseo, Lacan señaló que:

En la medida en que [la demanda] crea al mismo tiempo el mensaje y el Otro, el paso plenamente exitoso de la demanda a lo real conduce, por una parte, a la reorganización del significado, introducido por el uso del significante en cuanto tal y, por otra parte, prolonga directamente el ejercicio del significante en un placer auténtico. Ambos se equilibran. Está, por un lado, este ejercicio del significante que en efecto encontramos, con Freud, en el propio origen del juego verbal y que constituye un placer original siempre dispuesto a surgir. Por otro lado, está lo que se produce para oponerse a él. Ahora veremos de qué se trata.

Cuán enmascarada está esa novedad que aparece no sólo en la respuesta a la demanda sino en la demanda verbal misma, algo original que complejiza y transforma la necesidad, que la sitúa en el plano de lo que entonces llamaremos deseo.

¿Qué es el deseo? El deseo se define por una separación esencial con respecto a todo lo que corresponde pura y simplemente a la dirección imaginaria de la necesidad — necesidad que la demanda introduce en un orden distinto, el orden simbólico, con todas las perturbaciones que éste pueda traer aquí.

Si les ruego que recurran a ese mito primordial es porque será preciso que nos apoyemos en él a continuación [...] a propósito del mecanismo propio del placer del chiste. [...].

Freud nos dice que a veces en las formaciones del inconsciente aparece algo que se llama la sorpresa. [...] Freud lo indica en toda clase de ocasiones, tanto en *La interpretación de los sueños* como en *Psicopatología de la vida cotidiana* o también, en todo momento, en el texto de *El chiste y su relación con el inconsciente*. La dimensión de la sorpresa es consustancial a lo que ocurre con el deseo en tanto que ha pasado al nivel de lo inconsciente.

Esta dimensión es lo que le queda al deseo de una condición de emergencia que le es propia en cuanto deseo. Por esta misma condición, propiamente, es por lo que es apto para entrar en el inconsciente. En efecto, no todo deseo es capaz de entrar en el

inconsciente. Sólo entran en el inconsciente aquellos deseos que, por haber sido simbolizados, pueden, al entrar en el inconsciente, conservarse en su forma simbólica, es decir, la forma de aquella huella indestructible. [...] Se trata de los deseos que [...] se sostienen en la estructura simbólica, la cual los mantiene en cierto nivel de circulación del significante. (Lacan, 1957-1958, pp. 96-97).

Ya sin decirlo, en cuanto tal, Lacan habló del RSI —el Real, el Simbólico y el Imaginario—. La necesidad, al partir desde el cuerpo mismo como una sensación, se ubica en el orden de lo Real, la demanda que surge como mensaje, ya sea mediante el uso de la palabra o mediante el llanto o la mirada, se coloca como significante en el orden Simbólico y, el deseo, la parte imaginaria de la necesidad introducida en lo simbólico por la demanda, que va tras el placer, en el plano de lo Imaginario. También puntualizó que sólo aquellos deseos que han sido simbolizados pueden entrar en la estructura simbólica del inconsciente y, en consecuencia, navegar por **La Red** de significantes y, si hemos aprendido a contar hasta tres, aquí ya se complicaron las cosas. Por un lado está el deseo, en el registro Imaginario en cuanto a la dirección imaginaria de la necesidad, por otro lado está la demanda en el registro Simbólico en tanto simbolización de la necesidad y por otro más va la necesidad misma por camino propio en el registro de lo Real ¿Cómo se articulan entre sí si cada una va por su lado? Pensándolos como los vectores de un sistema, si la necesidad «pide queso», si el deseo «pide pan» y si la demanda ha de articularse como exigencia dirigida al Otro apelando al deseo del Otro que «pide vino» ¿cuál será la resultante? He aquí el dilema ¿Cómo formular la demanda para que las gotas del placer caigan sobre todas las parcelas? Lacan planteó lo siguiente:

¿Qué es, a fin de cuentas, esa demanda cuando encuentra a su oyente, en el oído al que va destinada? Hagamos [...] un poco de etimología [...]. La demanda [...] es etimológicamente *demandare*, confiarse.

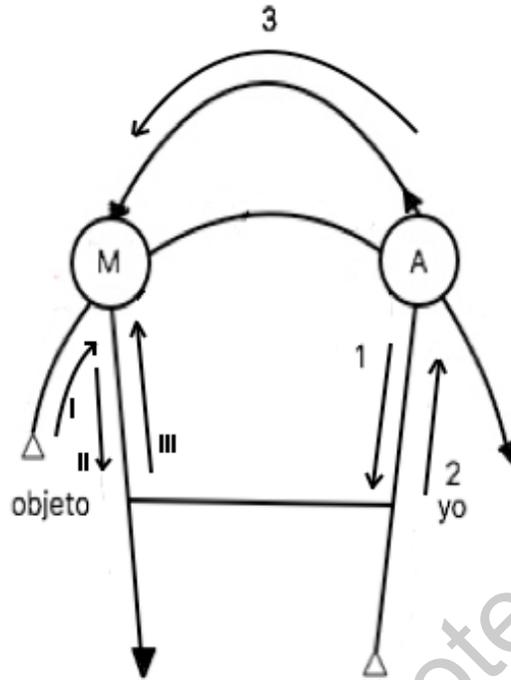
La demanda se sitúa así en el plano de una comunidad de registro y de lenguaje, y lleva a cabo una entrega total de sí, de todas las necesidades propias, a un Otro de quien se toma prestado el propio material significativo de la demanda, que adquiere un acento distinto. [...].

[...] cuando el que pide puede pensar que el Otro ha accedido verdaderamente a una de sus demandas, ya no hay límite —es normal que le encomiende todas sus necesidades. De ahí los beneficios de la ingratitud [...].

Pero, por otra parte, por experiencia, el pedigüeño no suele presentar así su demanda, al desnudo. La demanda no tiene nada de confiada. El sujeto sabe demasiado bien a qué se enfrenta en el ánimo del Otro, y por eso disfraza su demanda. Pide algo que necesita en nombre de otra cosa que a veces también necesita, pero que, por otra parte, será admitida con más facilidad como pretexto de la demanda. De ser necesario, si esta otra cosa no existe, se la inventará pura y simplemente, y sobre todo tendrá en cuenta, en la formulación de su demanda, el sistema del Otro. [...] O sea que su deseo quedará capturado y reorganizado, no sólo en el sistema del significante, sino en el sistema del significante tal como está instaurado o instituido en el Otro.

Así, su demanda empezará a formularse a partir del Otro, y se refleja en primer lugar en algo que mucho antes ha accedido al estado de actividad en su discurso, a saber, el Yo (*Je*). Éste profiere la demanda para reflejarla en el Otro, y la demanda, por el circuito A-M, acaba como mensaje. Esto es la llamada, la intención, esto es el circuito secundario de la necesidad. [...].

¿Qué ocurre en la cadena significativa de acuerdo con estos tres tiempos que, como vemos, quedan descritos? Algo moviliza de nuevo todo el aparato y todo el material, y llega en primer lugar aquí, a M. Luego no pasa enseguida hacia el Otro, sino que se refleja aquí, en algo que, en el segundo tiempo, ha correspondido a la llamada al Otro, a saber, el objeto. Se trata del objeto admisible para el Otro, el objeto de lo que el Otro tiene a bien desear, en suma el objeto metonímico. Al reflejarse en este objeto, en el tercer tiempo, se dirige al mensaje.



Así, aquí no encontramos aquél feliz estado de satisfacción que habíamos obtenido al cabo de los tres tiempos de la primera representación mítica de la demanda y de su éxito, con su sorprendente novedad y su placer, de por sí satisfactorio. Al contrario, nos encontramos detenidos en un mensaje que en sí mismo es portador de un carácter de ambigüedad. En efecto, este mensaje es una formulación que se encuentra alienada desde el principio, en tanto que parte del Otro, y por este lado conduce a lo que de algún modo es el deseo del Otro. El mensaje es el encuentro de ambos. (Lacan, 1957-1958, pp. 98-99).

No nos perdamos de vista, los grafos ofrecidos por Lacan, aunque poseen morfologías semejantes, se han utilizado para plantear situaciones distintas. Este último fue utilizado por Lacan para explicar cómo es que el sujeto formula su demanda para luego, evocarla y así hacerla llegar al otro, eso otro que le escucha, que le mira.

Evidentemente, para que la demanda pueda formularse ha de articularse en el campo de la intersubjetividad —aunque el sujeto la dirija a sí mismo, es decir a su Otro—, para ello el sujeto tendrá que echar mano de su abanico de necesidades, como si éstas fuesen sus cartas en una partida de póker, y elegir la que le convenga soltar pensando en el juego que trae su oponente para tratar de ganar la partida. La cuestión fundamental consiste en poder formular la demanda de tal manera que ésta logre seducir a ese su Otro, y para conseguirlo tendrá primero que pensar en lo que ese Otro puede estar deseando, como en el juego de par e impar. De allí que Lacan señale que la demanda comienza a formularse a partir del Otro, en *A*, y se dirige —en el tiempo 1— hacia el Yo. De manera sincrónica, por el lado de la cadena significante surge —en el tiempo I— una cadena portadora con el esbozo de lo que se busca satisfacer y se dirige hacia el mensaje, en *M*, pero no corre con el chisme hacia el Otro pues bien sabe que así, tal cual, su demanda no pasará, tendrá que buscar el disfraz apropiado. Así es como inicia el segundo tiempo, por un lado, el de la cadena significante —en II— el mensaje se dirige al objeto metonímico, el lugar que contiene lo que el Otro tiene a bien desear, gracias a lo que sabe el Yo acerca del sistema del Otro y a que su propio bagaje e ingenio es capaz de hallar, ya sea mediante desplazamientos metonímicos o brincos metafóricos, una necesidad que pueda ser admitida por el Otro articulada como demanda que el Yo evocará al Otro —en 2—. Así, en el tercer tiempo, al llegar a *M*, se forma el mensaje de la demanda dirigida al Otro con la ambigüedad del significante construido a partir de lo que el sujeto pide al Otro para sí en términos del deseo del Otro, esto es —por 3— la llamada o intención y corresponde a lo que tiene a bien ser admisible por el Otro como demanda en términos de su propio deseo y —desde III— la demanda replanteada por el objeto metonímico en términos del deseo del Otro. Por ello es que Lacan señala que el deseo del sujeto es de algún modo el deseo del Otro. Así pues, el sujeto, para lograr la satisfacción de su deseo —aunque sea de manera parcial— ha de ser capaz de resolver satisfactoriamente a la pregunta ¿Qué de lo que desea el Otro me sirve para formularle la demanda de mi deseo?

Kevin, un pequeño de ocho años de edad, es el menor de una familia conformada por el padre, la madre y dos hijos varones. Por su parte, Manuel de 13 años de edad es el hermano mayor y resiente el rechazo de su padre. La madre dijo que éste ha mostrado cuidados sobreprotectores por Kevin y que el padre se queja que ella prefiere a Manuel. La madre mencionó que ella ha tratado de compensar los afectos hacia los hijos y que por ello presta mayor atención a Manuel argumentando que éste sufre porque su padre no le presta atención. Los hermanos no se llevan nada bien, a menudo riñen por las preferencias de las que son objeto e incluso llegan a los golpes. Kevin es llevado a consulta a petición de la escuela donde estudia debido a que éste agrede con frecuencia a sus compañeros de clase. El día que se festeja a las madres Kevin está parado sobre una jardinera mientras espera a que su madre llegue, en el momento en que se percata de su presencia, “accidentalmente” resbala de la jardinera y se rompe un brazo. Tiempo después Kevin consigue verbalizar que se siente muy enojado con Manuel y su madre. Cuando Kevin consigue que los mimos y regaños de mamá se den de manera equilibrada para con él y Manuel cesa su conducta hostil tanto en casa como en la escuela.

Veamos ahora cómo se articuló la demanda de Kevin al momento del “accidente”. Su necesidad —la de sentirse amado por mamá— no había conseguido satisfacción en ninguna de las previas formulaciones de su demanda, era hora de inventarse otra necesidad, una que apelara al deseo de su madre —el de ser una buena madre que protege al hijo en desgracia— y es entonces que se rompe el brazo ante la mirada de mamá en un «Mira mamá, yo también estoy lastimado, necesito que me ames y me cuides». En ese momento el mensaje de su demanda pasó logrando tocar el deseo de su madre, lo llevó al hospital, le hizo un pastel de chocolate, se tornó amorosa con su pequeño. Sin embargo, Kevin no se conformaría con esos mimos mientras sanaba su brazo, quería algo permanente. A partir de allí comenzó a reclamar a su madre el poco caso del que era objeto, las excesivas caricias y atenciones que ella tenía para con Manuel y que sólo lo regañaba y castigaba a él, hasta que ella comprendiera que él también sufría

como Manuel. Cuando por fin la madre recibe el mensaje, ésta comprende que ha de hacer a un lado sus diferencias con el padre y la poca atención de la que ella es también objeto y se coloca como una madre amorosa y como un padre que regula y regaña a sus dos hijos, momento en el que cesan las conductas hostiles de Kevin.

Ahora bien, cuando decimos «el otro» para referirnos al otro sujeto del que hablamos ¿a quién se refiere Lacan cuando habla del Otro —A—, quién es, dónde se ubica, cuál es su función? Para responder a ello habremos de acudir a la **sesión VI «¡Atrás caballo!» del 11 diciembre de 1957 de su seminario 5 «Las formaciones del inconsciente»** (Lacan, 1957-1958, pp. 105-123) en la que señaló:

Por ejemplo, vean en qué se detiene Freud, [...] dice [...] *sólo es ingenio lo que yo reconozco como tal ingenio*. Es lo que él llama la irreductible condicionalidad subjetiva del ingenio. Aquí, el que habla es ciertamente el sujeto, dice Freud. Por otra parte, pone de relieve que tan pronto me hallo en posesión de algo que pertenece a la categoría del ingenio, sólo tengo prisa de una cosa, y es de ponerlo a prueba en el Otro [...] para que pueda recoger todo el placer. [...] ese Otro contará a su vez esa historia, se la transmitirá a otros, y así sucesivamente.

[...] el placer de la agudeza sólo se consume en el Otro y por el Otro [...].

La observación de Freud nos pone, pues, frente a esta pregunta esencial que ya conocemos, la de saber qué es ese Otro que, de algún modo, es correlativo al sujeto [...]. Pero la forma de esta relación del sujeto con el Otro [...] nos propone el término de subjetividad.

[...]

Desde nuestra experiencia analítica la subjetividad es ineliminable. [...] la subjetividad es aquello que ha de hacer entrar en sus cálculos cuando se enfrenta con ese otro que puede hacer entrar en los suyos su propio error [el del otro], y no tratar de provocar ese mismo error [...].

[...]

[...] cuando dos sujetos se dirigen el uno al otro y se relacionan el uno con el otro por intermedio de la cadena significativa, hay un resto, y es entonces cuando se instaura una subjetividad de otro orden, porque se refiere propiamente al lugar de la verdad.

En consecuencia, mi conducta ya no es engañosa sino provocativa. Al estar A incluido, hasta la mentira ha de apelar a la verdad. Acuérdense de este ejemplo —*¿Por qué me dices que vas a Cracovia, si en verdad vas a Cracovia?* Por eso la verdad puede necesitar de la mentira. [...] él puede creer que sorprende mi juego cuando yo estoy precisamente mostrándoselo. También la discriminación de la bravata y el engaño están a merced de la mala fe del Otro.

[...]

Todo el pensamiento freudiano de la heterogeneidad de la función del significante, o sea, del carácter radical de la relación del sujeto con el Otro en tanto que habla. [...] dábamos por sentado que el sujeto habla, por así decirlo, según su conciencia, buena o mala, que nunca habla sin determinada intención de significación y que dicha intención está detrás de su mentira [...], quiera el sujeto mentir o decir la verdad, pues no se engaña menos en su esfuerzo por confesar que en su esfuerzo por engañar.

[...]

[...] en nosotros un sujeto piensa, y piensa de acuerdo con leyes que resultan ser las mismas que las de la organización de la cadena significativa. Este significante en acción se llama en nosotros el inconsciente. (Lacan, 1957-1958, pp. 107-110).

Resulta muy interesante la manera en que Lacan propone al inconsciente como un significante, esto le coloca como el significante “Sistema de significantes” que se sujeta a las leyes del lenguaje, es decir, a la red de significantes. Así pues, el sujeto, cuando se piensa y se dirige a sí mismo, ya está en un diálogo subjetivo con otro, su propio Otro que incluye al inconsciente. El chiste, en su necesidad de que el Otro me acepte, produce placer porque está vinculado con el inconsciente y si acudimos a otro para contárselo es porque requerimos que su Otro nos valide el

chiste. También encontramos aquí que la verdad se encuentra en la dimensión de la subjetividad, y que al ser significada por medio de la red de significantes algo se escapa de manera intrínseca al significante. El Otro está en el sujeto, y en el Otro del otro, que a su vez está en muchos otros y, en consecuencia, el Otro es también un significante, por lo tanto, al hablar del Otro habrá que contextualizarlo para establecer su lugar. Ahora bien, vayamos a lo que al respecto Lacan nos aportó cuando dijo que:

[...][Freud subraya que cuando se trata de la transmisión del chiste y de la satisfacción que puede aportar, siempre hay en juego tres personas. Si lo cómico puede conformarse con un juego de a dos, en el chiste hay tres. El Otro que es el segundo está situado en lugares distintos. A veces, en la historieta es el segundo, sin que se sepa [...].

[...]

Por regla general, siempre te dan en un lugar distinto del primero adonde tu atención ha sido atraída para engañarla —o tu asentimiento o tu oposición— y ello cualesquiera que sean los efectos que estén en juego, efectos de sinsentido, efectos de comicidad, efectos de participación pícaro en una narración sexualmente excitante. Digamos que ese juego dual es tan sólo una preparación que permite la distribución en dos polos opuestos de lo que siempre tiene de imaginaria, de reflejada, de simpatizante, la comunicación, la intervención de una cierta tendencia en la que el sujeto es la segunda persona. Esto es sólo el soporte de la historieta. Igualmente, todo lo que atrae la atención del sujeto, todo lo que se despierta en el plano de su conciencia, es sólo la base destinada a permitir pasar a otro plano que se presenta siempre como más o menos enigmático. Aquí surge la sorpresa, y por eso entonces nos encontramos en el nivel del inconsciente. (Lacan, 1957-1958, pp. 116-117).

De aquí vemos que para que surja lo cómico bastan dos personas, el sujeto y su Otro. En cambio, para que surja el chiste han de haber tres, el sujeto, su Otro y el

otro. También encontramos que la sorpresa emerge del inconsciente en tanto que proviene de lo no esperado. Con respecto a la agudeza Lacan señaló:

Lo que está en juego en la agudeza son esas imágenes en la medida en que se han convertido en elementos significantes más o menos usuales, y más o menos admitidos en lo que se ha llamado el tesoro metonímico. Este tesoro lo tiene el Otro. Se supone que él conoce la multiplicidad de las combinaciones significantes [...] Todas las implicaciones metafóricas están ya amontonadas y comprimidas en el lenguaje. Se trata de todo lo que el lenguaje lleva consigo, que se manifiesta en los tiempos de creación significativa y está ahí, en estado no activo, latente. Esto es lo que invoco en la agudeza, esto es lo que trato de despertar en el Otro, y le confío en cierto modo su sostén. En suma, sólo me dirijo a él en tanto que lo que hago intervenir en mi ocurrencia, lo supongo ya en reposo en él. (Lacan, 1957-1958, pág. 119).

Podríamos pensar que la agudeza también produce placer, pero no necesariamente en lo cómico ni en el chiste, sino también en el poder de descifrar lo oculto, lo escurridizo, aquello que sólo puede ser mirado sin mirarle directamente, en el placer de hallar patrones, que en cierta forma es un juego. Lo cierto, es que Lacan ubica al Otro como el tenedor de los elementos significantes contenidos en el tesoro metonímico necesarios para elaborar los corrimientos y combinaciones posibles entre significantes necesarios en la metonimia y como aquel capaz de brindar los brincos necesarios en la sustitución de significantes que hallamos en la metáfora. Veamos ahora cuál es el lugar del Otro y su función siguiendo lo dicho por Lacan:

Así, podemos decir que, lejos de que el sujeto que está delante deba ser un viviente real, ese Otro es esencialmente un lugar simbólico.

El Otro es precisamente el lugar del tesoro, digamos, de aquellas frases, incluso de aquellos prejuicios sin los cuales la agudeza no puede cobrar valor y fuerza. Pero observemos al mismo tiempo que en él no se busca nada, sea lo que sea, que destaque

precisamente en cuanto a significación. Por el contrario, este tesoro común de categorías presenta un carácter que podemos llamar abstracto. Me refiero muy en concreto al elemento de transmisión que hace que haya algo, en cierto modo, supraindividualidad y vinculado a través de una comunidad absolutamente innegable con todo lo que se estaba preparando desde el origen de la cultura [...].

La cuestión de saber quién es el Otro se plantea entre dos polos. Este Otro, necesitamos que sea bien real, que sea un ser vivo, de carne, aunque mi provocación no se dirige, de todas formas, a su carne. Pero por otra parte, tiene también, algo casi anónimo, presente en eso a lo que recorro para alcanzarlo y para suscitar su placer y, al mismo tiempo, el mío.

¿Cuál es el resorte que está entre los dos, entre ese real y ese simbólico? Es la función del Otro. [...] ese Otro es [...] el Otro en cuanto lugar del significante. (Lacan, 1957-1958, pág. 121).

Por fin, el Otro es un lugar simbólico, pero también ha de ser real. Se halla en el sujeto, se halla en la cultura desde su origen, es un lugar común para todo aquel que ha sido introducido en la cultura a través de su lenguaje pero, a la vez, cada uno portamos una copia modificada de ese Otro. El Otro es un lugar significante cuya función es la de articular entre lo real y lo simbólico, es imaginario. Con relación al poco sentido y el paso del sentido en la agudeza, Lacan mencionó:

Lo que se produce entre yo y el Otro en la agudeza es como una comunión muy especial entre el poco sentido y el paso del sentido [...].

Si invito al Otro a dicha comunión, es porque tengo tanta más necesidad de su concurso cuanto que él mismo es su cáliz o su Grial. Este Grial está vacío. Puedo decir que no me dirijo en el Otro a nada que esté especificado, a nada que nos una en una comunión, sea cual sea, debida a una conformidad cualquiera de deseo o de juicio. Es únicamente una forma.

¿Qué es lo que constituye esta forma? Algo que está siempre presente a propósito de la agudeza y que en Freud se llama las inhibiciones. No en vano a la preparación de mi ocurrencia evoco algo que tiende en el Otro a solidificarlo en una cierta dirección. Esto es sólo un caparazón todavía con respecto a algo más profundo, vinculado con el stock de las metonimias, sin el cual no puedo comunicarle absolutamente nada al Otro en este ámbito.

En otras palabras, para que mi ocurrencia haga reír al Otro, ha de ser, como lo dice en algún lugar Bergson —y es lo único bueno que hay en *La Risa*—, de la parroquia.

[...] La forma en que se constituye este Otro en la agudeza, la conocemos por el uso que de ella hace Freud, con el nombre de *censura* y que recae en el *sentido*. El Otro se constituye como un filtro que pone orden y obstáculos a lo que puede ser admitido o simplemente oído. Hay cosas que no se pueden oír o que habitualmente ya no se oyen y el chiste trata de hacer que se oigan en alguna parte, como un eco [...].

[...] El otro con minúscula, para llamar las cosas por su nombre, participa en la posibilidad de la agudeza, pero es en el interior de la resistencia del sujeto [...] donde se hará oír algo que retumba mucho más lejos y hace que el chiste le resuene directamente en el inconsciente. (Lacan, 1957-1958, pp. 122-123).

La inhibición es como ir a caballo en cierta dirección y de repente nos vemos precisados a parar y echarnos para atrás, la inhibición retrae a una pulsión que busca salir pero que por alguna causa externa su salida no le es permitida, la fuerza que impulsa su salida está allí presente, sólo que se enfrenta a otra que le obliga a retraerse. Así, entre el sujeto y el Otro, con relación a la agudeza rumbo al chiste para dar paso al sentido desde el poco sentido hay una serie de deslizamientos debidos a la inhibición que se resiste a sacar a la luz lo que está en juego, que no es nada menos que el deseo mismo y que busca al placer. Con respecto a la censura, es como cuando la novia le pide una rosa y él le regala un clavel ¿Por qué no le regala la rosa? Él podría decir que porque le gusta el clavel, pero eso a ciencia cierta ni él lo sabe pues tratándose del amor no conviene darle exactamente lo que pide, puede pasar una de dos, o bien queda

irremediamente preso de ella, a su merced, o bien deja de serle necesario. Lo que está en juego es el deseo, y como bien sabemos, lo que menos quiere uno es que se le acabe su deseo y, de allí, la censura, así una pulsión podrá salir sólo si se viste de otra forma para ser mirada de otra manera. Si Lacan habla de la censura es precisamente porque lo que ofrece el Otro a cambio es un significante conducido en una dirección de entre tantas, lo cual implica de entrada a la censura. Así el Otro filtra, distrae y lanza el sentido en otra dirección para que pueda ser escuchado cuando al chocar se refleje como un eco, después de todo ¿qué seriar de la guitarra sin su caja de resonancia? Así pues, necesitamos de ese otro —con minúsculas— para que urge en el fondo del inconsciente y a manera de resonancia surja, gracias a la agudeza, el sentido que traiga consigo la sorpresa y el placer, pero para que ese sentido pueda pasar formando la ocurrencia es preciso que el otro comparta con el sujeto un mismo bagaje cultural que permita la resonancia, por así decirlo, de ese otro sentido que requiere hacer pasar, y no sólo de ese bagaje cultural, también ha de ocurrir en el lugar y el momento preciso, de lo contrario el chiste podría bien ser sentido como algo fuera de lugar que cause displacer.

Los caminos del deseo pueden ser difíciles de caminar, pueden ramificarse por muchas veredas, hasta pueden construirse nuevas. Esto ocurre a causa de la censura y las inhibiciones que se le presentan irremediamente —a veces verdaderos diques— el deseo es como el agua, escurridizo en su intento por hallar la salida. Al respecto Lacan, en la **sesión VII «Una mujer que no es de recibo» del 18 diciembre de 1957 de su seminario 5 «Las formaciones del inconsciente»** (Lacan, 1957-1958, pp. 125-144), dijo:

[...] una vez [que] el hombre ha entrado en el mundo simbólico, no se puede alcanzar nada como no sea a través de una sucesión infinita de pasos de sentido. El hombre [...] por la captura de su deseo en el mecanismo del lenguaje, a esa infinita aproximación nunca satisfecha vinculada al propio mecanismo del deseo, que llamaremos simplemente la discursividad. (Lacan, 1957-1958, pág. 126).

El deseo de un sujeto de hoy en día no puede ser el mismo que el de aquellos que vivieron durante la génesis de la cultura y del lenguaje por el simple hecho de los cambios devenidos. Lo que aquí ha planteado Lacan es justamente el hecho de que, al haber entrado en el mundo simbólico, su deseo ha quedado capturado como el deseo del deseo del Otro en una sucesión infinita —aunque tal vez exagerada, pero no así en sus posibilidades— y que, en consecuencia, la manera de aproximarse a la satisfacción del deseo lleve consigo un resto no alcanzable inherente a la naturaleza propia del significante que lo representa. Lo mismo nos ha ocurrido en el recorrido por el que Lacan nos condujo cuando fue construyendo el Grafo del deseo. Veamos, lo que expuso:

[...] No deben imaginarse que el sujeto está en el punto de partida de la necesidad —la necesidad no es todavía el sujeto. Entonces ¿dónde está? Tal vez hoy nos extenderemos más al respecto.

El sujeto es todo el sistema, y tal vez algo que se consume en este sistema. El Otro es igual, está construido de la misma forma y por eso precisamente puede tomar el relevo de mi discurso.

Voy a encontrarme con algunas condiciones especiales que no dejarán de ser representables en mi esquema, si es que puede servir para algo. Estas condiciones son las que dijimos la última vez. Fijémonos en las direcciones de los segmentos. Aquí están los vectores que parten del Yo (*Je*) hacia el objeto y hacia el Otro, los vectores que parten desde el mensaje hacia el Otro y hacia el objeto [metonímico], porque hay una fuerte relación de simetría entre el mensaje y el YO (*Je*), y así mismo centrífuga, y también centrípeta, entre el Otro propiamente dicho, en cuanto lugar del tesoro de las metonimias, en la medida en que está constituido en el sistema de las metonimias. (Lacan, 1957-1958, pp. 126-127).

Nuevamente el texto sobre lo dicho por Lacan se ha tornado opaco y oscuro. Una visita al texto de la versión en francés del Seminario 5 recuperada del sitio en Internet *Staferla* disponible en <http://staferla.free.fr> (Lacan, 1957-1958, pub. En

francés, pp. 76-78) nos permitirá esclarecerlo. A continuación reproducimos el texto como aparece en la versión en francés para, luego hacerlo coincidir con el texto en español:

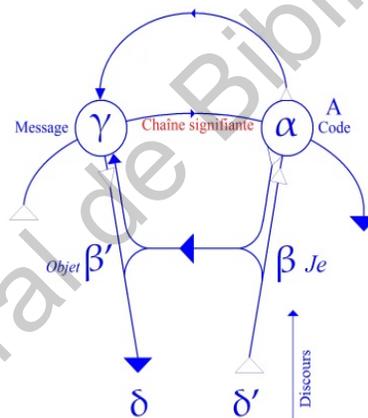
Ne vous imaginez pas que le sujet soit au départ du besoin : le besoin, ce n'est pas encore le sujet.

Où est-il ? Peut-être en dirons-nous plus long aujourd'hui.

Le sujet c'est tout le système, et peut-être quelque chose qui s'achève dans ce système.

L'Autre il est pareil, il est construit de la même façon, et c'est bien pour cela que l'Autre peut prendre le relais de mon discours.

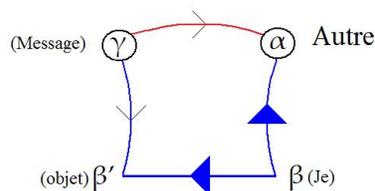
Je vais rencontrer quelques conditions spéciales qui ne doivent tout de même pas manquer, si mon schéma peut servir à quelque chose, d'y être représentables. Ces conditions sont celles que nous avons dites la dernière fois.



Notons maintenant ce qui marque les vecteurs ou les directions sur ces segments.

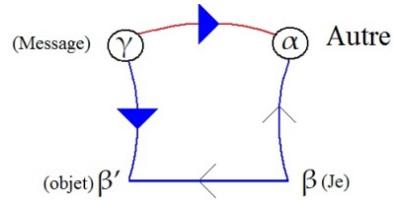
Voici, partant du « Je » :

- vers l'objet [$\beta \rightarrow \beta'$]
- et vers l'Autre [$\beta \rightarrow \alpha$],



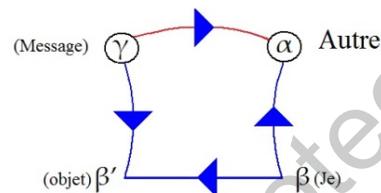
partant du *Message* :

- vers l'*Autre* [$\gamma \rightarrow \alpha$]
- et vers l'*objet* [$\gamma \rightarrow \beta'$]

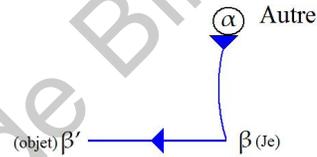


Car bien entendu il y a un très grand rapport de symétrie entre :

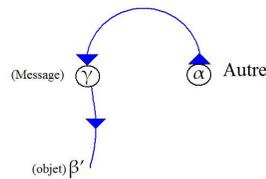
- ce *message* [$\gamma \rightarrow \alpha$],
- et ce « *je* » [$\beta \rightarrow \beta'$],



et le même [rapport de symétrie] encore, *centrifuge* :

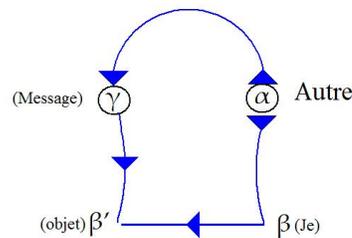


et le même, *centripète* :



entre :

- l'*Autre* en tant que tel, en tant que *lieu du trésor des métonymies*,
- et puis cet *objet métonymique* lui-même, en tant qu'il est constitué *dans le système des métonymies*.



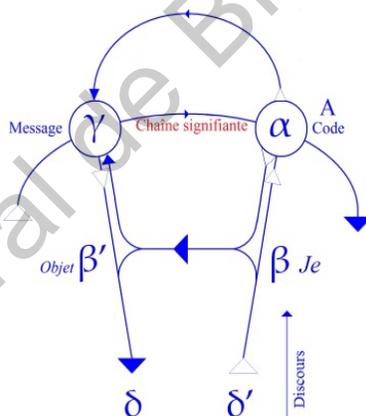
(Lacan, 1957-1958, versión en francés, pp. 76-77).

Ahora hagamos coincidir el texto en español de la edición de Paidós (Lacan, 1957-1958, pp. 126-127) con el texto en francés (Lacan, 1957-1958, versión en francés, pp. 76-77) que recuperamos de Staferla:

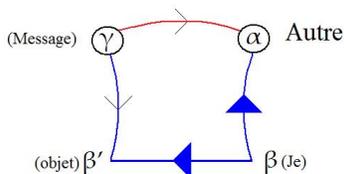
[...] No deben imaginarse que el sujeto está en el punto de partida de la necesidad —la necesidad no es todavía el sujeto. Entonces ¿dónde está? Tal vez hoy nos extenderemos más al respecto.

El sujeto es todo el sistema, y tal vez algo que se consume en este sistema. El Otro es igual, está construido de la misma forma y por eso precisamente puede tomar el relevo de mi discurso.

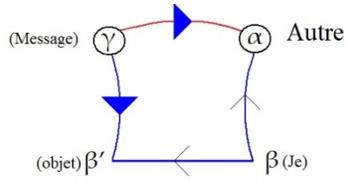
Voy a encontrarme con algunas condiciones especiales que no dejarán de ser representables en mi esquema, si es que puede servir para algo. Estas condiciones son las que dijimos la última vez.



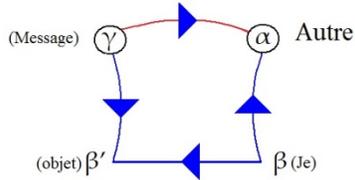
Fijémonos en las direcciones de los segmentos. Aquí están los vectores que parten del Yo (Je) hacia el objeto $[\beta \rightarrow \beta']$ y hacia el Otro $[\beta \rightarrow \alpha]$,



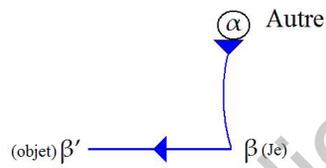
los vectores que parten desde el mensaje hacia el Otro $[\gamma \rightarrow \alpha]$ y hacia el objeto $[\gamma \rightarrow \beta']$,



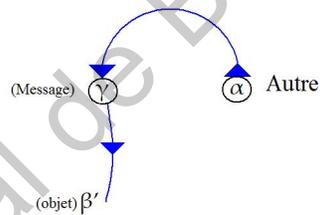
porque hay una fuerte relación de simetría entre el mensaje $[\gamma \rightarrow \alpha]$ y el YO (Je) $[\beta \rightarrow \beta']$,



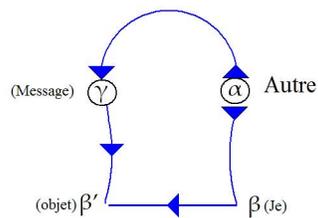
y así mismo centrífuga,



y también centrípeta,

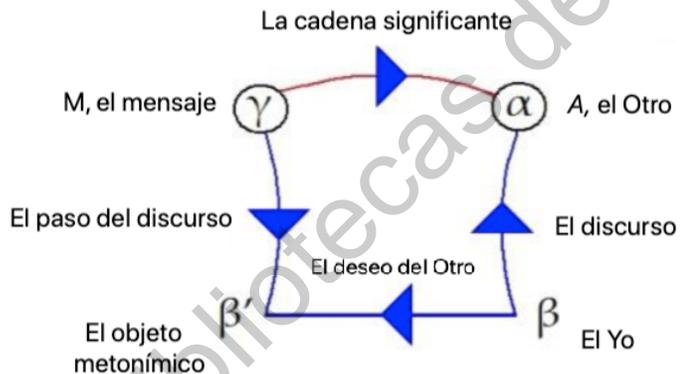


entre el Otro propiamente dicho, en cuanto lugar del tesoro de las metonimias, en la medida en que está constituido en el sistema de las metonimias.

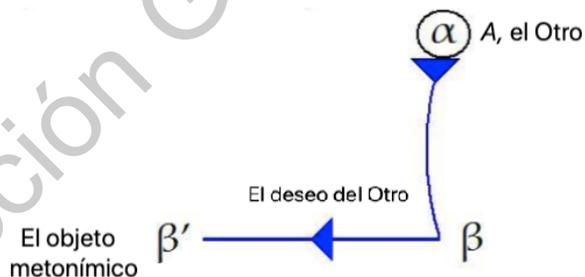


Estos trazos acompañados de lo que dijo Lacan ya nos ofrecen la luz que necesitábamos para darle mayor claridad en el entendimiento del grafo, de todas formas vayamos agregando algunas precisiones por pasos para poder digerirlo mejor:

En la formulación de la demanda habíamos visto que la cadena significante no va directamente al Otro, sino al objeto en tanto el lugar del tesoro metonímico para poder reformular el esbozo de la demanda del sujeto, mientras que el deseo proveniente del Otro pasa por el Yo para desde allí dirigirse al objeto a través del paso del discurso. Además, la necesidad pasa por el Yo a manera del discurso para desde allí dirigirse al Otro. Por su lado, el mensaje contenedor de la demanda reformulada y depositado en la cadena significante desde M se dirige al Otro. De ahí que, mirando el circuito desde γ y β pueda observarse la relación de simetría planteada por Lacan.

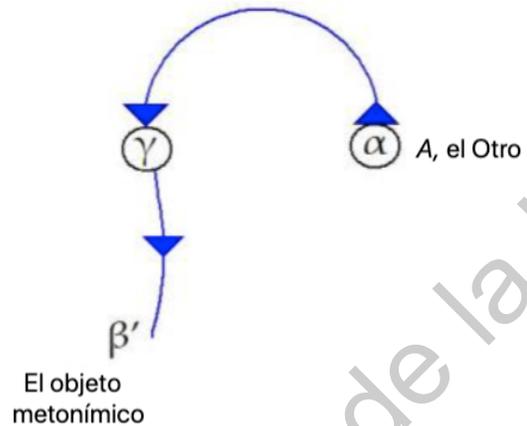


Mirado desde el Otro, allí en α , puede observarse la acción centrífuga del deseo del Otro, es decir su extracción, que se dirige al Yo en β , para seguir su camino

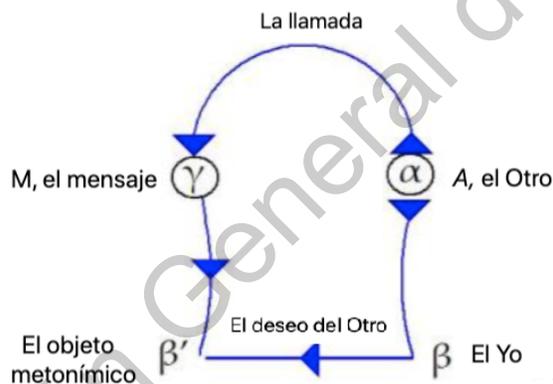


hasta llegar al objeto en β' con la finalidad de buscar los posibles desplazamientos metonímicos que pudiesen lograr que la demanda de la necesidad se replantee en términos que ésta pueda resultar admitida por el Otro.

Pero también el objeto, allí en β' , requiere atraer para sí la llamada o intención del Otro, esa que le es admisible, para entonces reformular la demanda que hará llegar al mensaje, lugar donde finalmente quedará articulada a través de la cadena significativa ambigua en el sentido de que el deseo del sujeto va investido por el deseo del Otro. Así pues, mirado desde β' , la acción es centrípeta en tanto que ésta es atraída desde α hacia β .

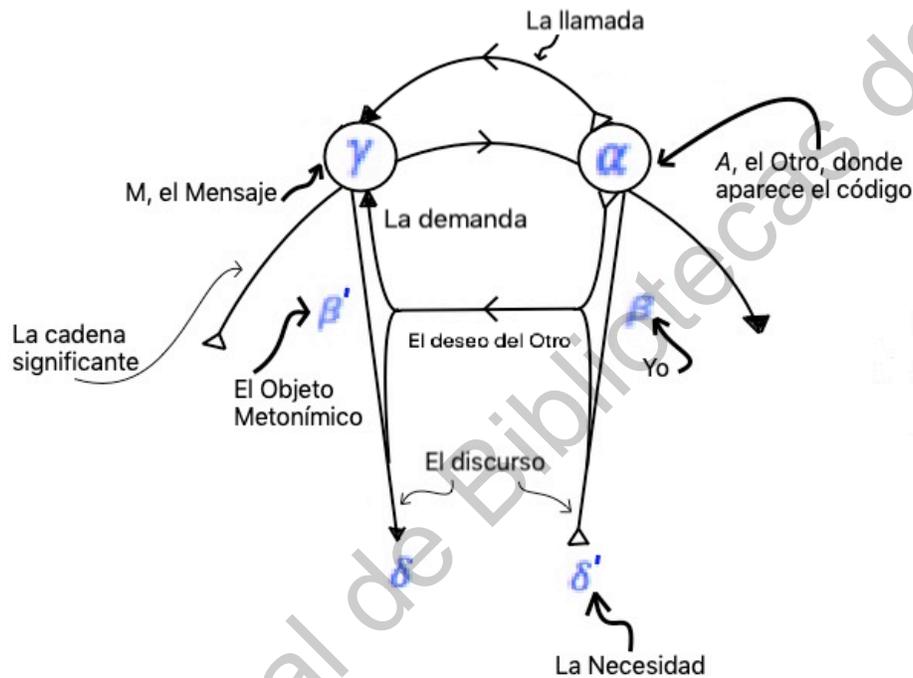


Recordemos que las bolas marcan el inicio, es decir el origen del vector, y la punta de las flechas el término de un recorrido, esto es el sentido del vector. Así, al integrar ambas trayectorias, la centrífuga desde el Otro que pasa por el Yo y la centrípeta desde el otro camino que pasa por el mensaje hacia el objeto se conforma el grafo dirigido que corresponde al sistema de las metonimias, y lo es porque todo va dirigido a β' , el objeto que alberga el tesoro de las metonimias y



que resulta tan importante para que la intersubjetividad pueda llevarse a cabo. De no existir viviríamos simplemente dando de palos a ciegas en un mundo que nos resultaría del todo caótico con un destino echado a la suerte.

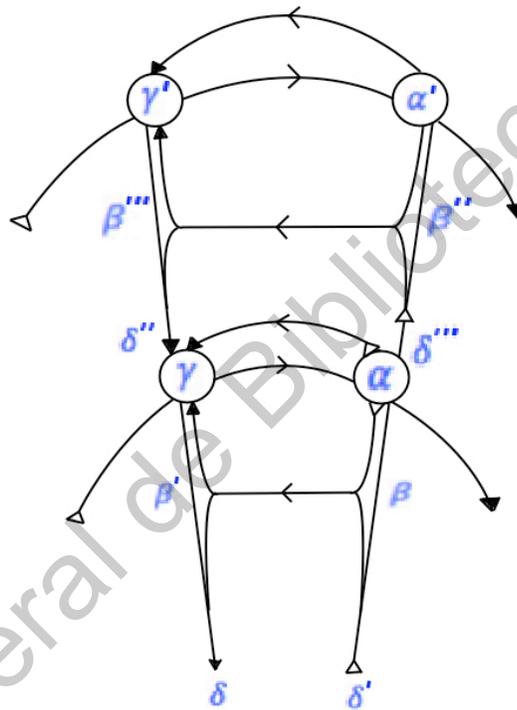
Si ahora colocamos este grafo dirigido del sistema de las metonimias dentro del grafo sobre la formulación de la demanda obtendremos un grafo dirigido más claro que permite apreciar que lo que al final se consigue es el mensaje admisible por el Otro en tanto que es lo que ese Otro tiene a bien desear, mensaje que el sujeto le profiere para conseguir que le proporcione algo de placer que regocije aunque sea parcialmente a su deseo. Veámoslo pues:



Retomemos ahora lo que encontramos en la edición en español de Paidós acerca de lo que más adelante dijera Lacan:

Lo que produzco con esta preparación es el Otro. Es con toda seguridad lo que en Freud se llama *Hemmung*, inhibición. Se trata simplemente de aquella oposición que es la base fundamental de la relación dual. [...] Lo que se organiza de esta forma es lo que habitualmente se llama defensa, que es la fuerza más elemental. De esto se trata en esos preludios que pueden estar hechos de mil formas. El sinsentido desempeña a veces un papel de preludio a modo de provocación que atrae la mirada mental en cierta dirección. Es un señuelo en esta especie de corrida. A veces es lo cómico, a veces lo obscuro.

De hecho, a lo que se trata de acomodar el Otro es a un objeto. Digamos que en dirección contraria a la metonimia de mi discurso, se trata de obtener cierta fijación del Otro haciéndolo discurrir sobre cierto objeto metonímico. En cierto modo, cualquiera. No es en absoluto obligatorio que tenga la menor relación con mis propias inhibiciones. No importa, cualquier cosa va bien mientras en ese momento el Otro esté ocupado con cierto objeto. Es lo que les expliqué la última vez hablándoles de la solidificación imaginaria del Otro, que es la posición inicial que permite que el chiste pase.



De modo que hemos de situar en nuestro esquema lo homologado de la relación con el objeto en el Otro, que tomamos aquí como sujeto, por eso les hago otro sistema, que dibujo en azul. Trazo la homóloga de la línea que llamamos β , β' , relación del Yo (Je) con el objeto metonímico para el primer sujeto. Indicamos así una superposición del sistema del Otro sujeto con respecto al sistema del primero.

Para que se produzca un relevo desde el Otro hacia el mensaje que autentifica el chiste como tal chiste, el relevo ha de producirse en su propio sistema de significantes, o

sea, si puedo expresarlo así, se le ha de volver a enviar el problema, de tal forma que él mismo, en su sistema, autentifique el mensaje como chiste.

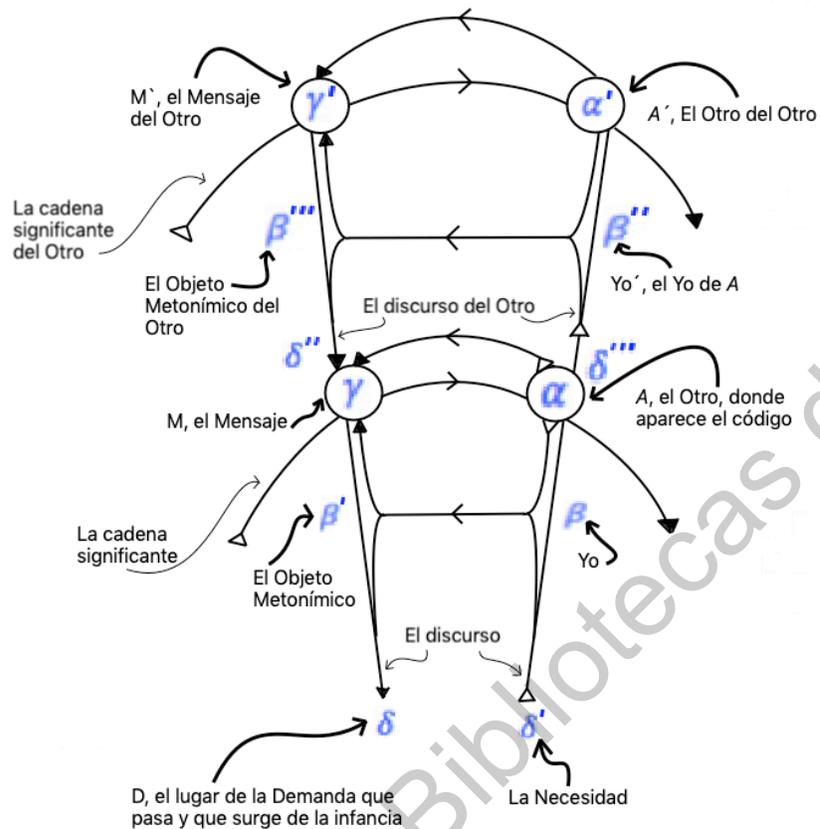
En otras palabras, mi $\gamma \alpha$ supone inscrito un $\gamma' \alpha'$ paralelo, y así está puesto exactamente en el esquema. Una necesidad inherente al chiste le da una perspectiva teórica de reproducción hasta el infinito, dado que la buena historieta está hecha para ser contada, sólo está completa una vez contada y cuando los otros se han reído. El mismo placer de contarla incluye el hecho de que los otros podrán a su vez ponerla a prueba con otros.

[...] hay necesariamente una relación entre los sistemas de los dos sujetos. Esto resulta suficientemente evidente en el esquema por la relación que hay entre la cadena significativa tal como se organiza en el Otro, la que aquí va desde δ''' hasta δ'' , y la que va desde δ' hasta δ . Ha de haber una relación, y esto es lo que expresé la última vez diciendo que el Otro tiene que ser de la parroquia [...]

He aquí, pues, representadas en el esquema dos condiciones que podemos escribirlas así, $\beta''\beta'''$ designa cierta inhibición provocada en el Otro. Aquí pongo un signo con dos flechitas en sentido inverso una de la otra, que son iguales y de sentido opuesto a mi metonimia, es decir, a $\gamma \alpha$. Por el contrario, hay una especie de paralelismo entre $\gamma \alpha$ y $\gamma' \alpha'$, lo cual puede expresarse diciendo que $\gamma \alpha$ puede encontrar su homologación [...] en el $\alpha' \gamma'$ [sic, en realidad, siguiendo el sentido de los vectores debe escribirse como $\gamma' \alpha'$]. El Otro lo homologa como mensaje y lo autentifica como chiste.

[...]

El esquema inicial que usamos desde el comienzo de este año se transforma, pues, mediante el desarrollo que damos a la fórmula del Otro como sujeto. Tenemos aquí $\gamma \alpha$ para el sujeto y β, β' para el objeto metonímico. Más allá, en el siguiente escalón, se reproduce esta misma disposición, por lo cual el Otro también tiene una relación con el objeto metonímico, $\beta''\beta'''$, mientras que $\gamma \alpha$ se convierte aquí en $\gamma' \alpha'$, y así seguidamente, de forma indefinida. El último bucle, ése por el que pasa el retorno desde la necesidad hacia la satisfacción indefinidamente diferida, debe producirse a través de todo el circuito



Puesto que el Otro es semejante al sujeto resulta enteramente entendible que ambos sistemas resulten homólogos, si no de qué manera podrían interactuar, la intersubjetividad no sería posible. Además, el sujeto se construye y es introducido al lenguaje a través de la crianza precisamente por otro sujeto, la mayor de las veces por la madre. Así pues, la necesidad que parte del Otro ha de seguir en procesos y trayectorias semejantes para conseguir la satisfacción de su propio deseo. El pedigüeño, ese del que nos habló Lacan, sólo podrá conseguir la satisfacción de su deseo si y sólo si a ese otro sujeto le produce cierto placer el conceder la demanda del pedigüeño. De allí que la necesidad del pedigüeño tenga que transitar por la propia vía del Otro, que al regresar de este Otro como satisfacción de su deseo valide y autentifique la demanda del pedigüeño. Recordemos que la línea que sube por la derecha y baja por la izquierda es la línea del discurso y, que es por esa δ' por donde emerge la necesidad del sujeto para dirigirse a su Otro, lugar de donde su propia necesidad parta de δ''' hacia el

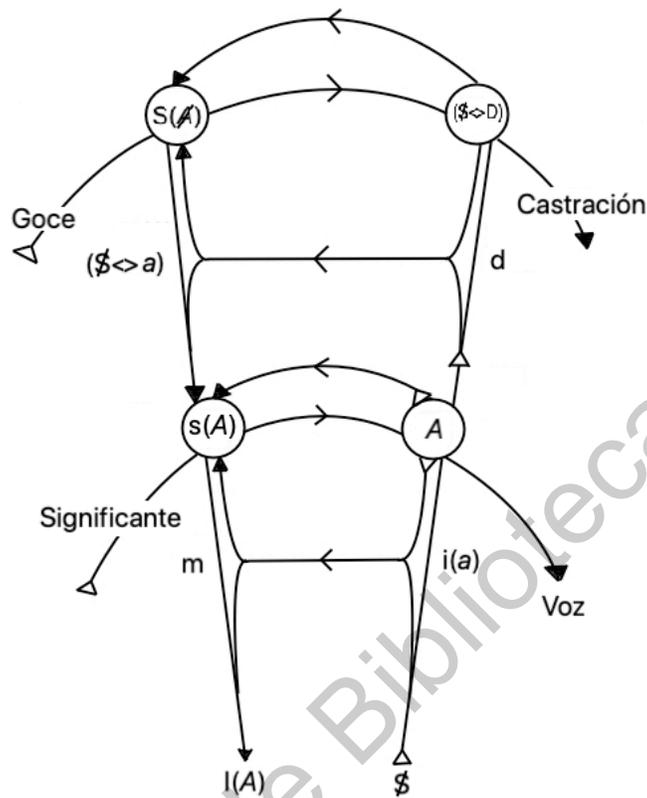
Otro del Otro buscando tal autentificación en su propio sistema metonímico —con sus defensas e inhibiciones particulares—, cuya demanda, de resultar validada en γ' dará paso al surgimiento del placer que satisfaga, aunque sea parcialmente, su propio deseo y descienda como satisfacción dirigiéndose hacia δ'' para su encuentro con el mensaje del sujeto en γ y autentificar la demanda del deseo del sujeto. Así, la satisfacción del deseo del sujeto podrá, finalmente, descender por la línea del discurso hasta llegar a δ . De allí que el sistema del Otro quede interconectado y encima del sistema del sujeto. El paralelismo entre ambos sistemas tienen sentido en tanto que el objeto metonímico es el lugar del tesoro del Otro, que es culturalmente un lugar común. Ese Otro, también tiene su propio Otro en una sucesión indefinida.

Detengámonos por un momento y pensemos: En algún momento de la génesis de la cultura debieron ser cuando menos tres, con una red de significantes muy precaria y, conforme esa sociedad fue creciendo e incorporando nuevos elementos significantes, a través de su lenguaje, la red de significantes debió de ir creciendo, haciéndose cada vez más compleja. Así, es de esperarse que la cultura vaya enriqueciéndose con el paso del tiempo y del crecimiento poblacional provocando que cada vez las sociedades resulten más complejas y con redes de significantes más extensas e intrincadas. Con la globalización y la introducción del sujeto a otros lenguajes extranjeros estas redes de significantes se han complicado aún más.

El grafo del deseo no puede comprenderse sin entender la intersubjetividad y sin tener claro que es la Red de significantes un elemento fundamental inherente a su funcionamiento. De allí el extenso rodeo al que nos hemos dedicado.

Lacan hizo uso del grafo del deseo en diversas sesiones de sus seminarios con distintos fines y modificaciones, entre ellos su **Seminario 6 «El deseo y su interpretación»** (Lacan, 1958-1959). Sin embargo, es en **«Subversión del sujeto y dialéctica del deseo en el inconsciente freudiano»** que puede consultarse en

Escritos 2 (Lacan, 1966, pág. 777) donde se encuentra su forma definitiva, misma que reproducimos aquí:



Por último, cuando en la sección 4 «Los fantasmas de Lacan» abordamos la persecución entre Lacan, Marguerite y Didier Anzieu decíamos que andaban transitando, paralelamente, en un engarce intersubjetivo entre sus propias α , β , γ , δ a través de los dos pisos de *La Red* de significantes. Y decíamos que, eventualmente cada uno de ellos caía en esos ciclos simples que los ponen a dar vueltas como si cayesen en el fondo de un pozo tratando de encontrar sogas y escaleras que les permitieran salir de ellos, lo que interpretamos como la compulsión a la repetición en términos de las persecuciones que se seguían Lacan y sus fantasmas, Didier Anzieu en forma directa y Marguerite a través de su hijo Didier. También, mencionamos que esas redes individuales se mueven como universos paralelos, enlazados por sus intersubjetividades y quedamos de retomar la discusión aquí, a través del *Grafo del deseo*.

Pues bien, pensemos ahora en tres grafos del deseo, uno para Lacan, otro Marguerite y un último para Didier. Comencemos con los dos primeros, cuando Lacan conoció a Marguerite y la llamó Aimé, su Aimé. Sabemos por Allouch que Lacan se dejó ser el objeto de deseo de Marguerite, y lo fue porque Marguerite respondía al deseo de su Otro, lo que le llevo a demandar la atención de su joven psiquiatra —con toda su grandeza en términos del lugar que ocupaba para ella en tanto sujeto del supuesto saber— «Sálvame», tal vez esa era su demanda, demanda que enmascaraba un deseo, quizás el de que Lacan le ayudase a salir de su locura para enloquecer a su propia madre, como lo mencionó Allouch. Así, ella le entregó sus manuscritos, mismos que Lacan conservó, quizás como una manera de poseerla a ella, además de seducirla. Allí Lacan y Marguerite ya se han enganchado. Podemos pensar a ambos grafos superpuestos o colocados de forma paralela, a manera de universos paralelos, cada uno con su propio Otro y su propia red de significantes, pero conectados intersubjetivamente a través de ese Otro común. Luego, años más tarde, entra en escena Didier y, mientras se encuentra en su análisis didáctico con Lacan —casualmente, sin querer queriendo, como dicen por ahí— se entera de que su madre no sólo fue atendida por Lacan sino que éste había escrito en su tesis doctoral el caso de ella, justo cuando Lacan miraba a Didier como un hijo y éste a Lacan como un padre. Por supuesto que en esta relación figura ese tercer grafo del deseo, el de Didier, interactuando con el de su madre y con el de Lacan. Si bien cada uno posee su propio Otro, también existe ese otro Otro que ocupa un lugar común a los tres y que participa en cada uno de los tres sistemas metonímicos en juego. Es en ese escenario donde comienza la persecución de Didier, le deja ver a Lacan los escritos sobre su propio análisis, le ofrece entregárselos sin dárselos —seducción y venganza—, se ríe de Lacan y lo persigue en su trabajo, lo acusa de tener un «pensamiento mágico», y aún así, Lacan esconde elementos de sus aportaciones al campo del psicoanálisis desencadenando una persecución de a tres y le llamamos «pleito de familia». Ahora, podemos mirar que el deseo de los tres era ser perseguidos ¿Por qué a Lacan le gustaría que le persiguiesen? ¿Acaso esa persecución estaría envolviendo sueños de grandeza?

Referencias

Aho, A., et. al. (1986), Compiladores: Principios, técnicas y herramientas, 1ª edición en español, editorial Addison Wesley Longman, México, 1990, (pp. 115-130).

Allouch J. (1994). Marguerite: Lacan la llamaba Aimée, segunda edición en español, editorial SITESA, México, 1995, (pp. 33-213).

Araúz, C. (2008-2009). Problemas y Conjeturas de la Teoría de Grafos, Universitat de Barcelona, España, (pp. 3, 5), recuperado de:

<http://www.maia.ub.edu/~soria/TAD-Grafos.pdf>

Ayala D. y Lonngi P. (2008). Contribuciones de Leonhard Euler a la acústica, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa, México, (pág.1), recuperado de:

<http://albertofest.matcuer.unam.mx/Misc46/Lonngi.pdf>

ITESM (2008). Matemáticas Discretas Tc1003: Teoría de Grafos, Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Cuernavaca, México, (pp. 204, 205, 207, 211, 212), recuperado de:

http://campus.cva.itesm.mx/nazira/Tc1003/PDF/TODO/0701_Tc1003_TODO_Grafos.pdf

Lacan, J. (1932). De las psicosis paranoicas en su relación con la personalidad, editorial Siglo XXI editores, México, primera edición en español, 1976 (Cap. 2 El caso "Aimée" o la paranoia de autocastigo, pp. 135-276).

Lacan, J. (1954-1955). Seminario 2: El yo en la teoría de Freud y en la técnica psicoanalítica, editorial Paidós, Buenos Aires, Argentina, primera edición en español, 1983, (Sesión 15 ¿Par o impar? Más allá de la intersubjetividad, pp. 263-281, Sesión 16 La carta robada, pp. 287-307).

Lacan, J. (1954-1955). Séminaire 2: Le moi, versión en francés de Jaque-Alain Miller, (Leçon 17 Le séminaire sur «La lettre volée», pp.163-194 (Cf. la transcripción de Jacques-Alain MILLER : «Le moi...» Seuil, 1978, ou Points Seuil n° 243, 2001. La transcripción ci-dessous est celle de «La psychanalyse» n° 2, PUF

1956, pp. 1-44)) consultada en el documento en PDF recuperado del sitio en Internet *Staferla* disponible en <http://staferla.free.fr>

Lacan, J. (1956-1957). Seminario 4: La relación de objeto, editorial Paidós, Buenos Aires, Argentina, primera edición en español, 2013, (Sesión 14 El significante en lo real, pp. 233-248).

Lacan, J. (1956-1957). Séminaire 4: La relation d'objet, versión en francés de Jaque-Alain Miller, (Leçon 14, pp.116-125) consultada en el documento en PDF recuperado del sitio en Internet *Staferla* disponible en <http://staferla.free.fr>

Lacan, J. (1957-1958). Seminario 5: Las formaciones del inconsciente, editorial Paidós, Buenos Aires, Argentina, primera edición en español, 1999, (Sesión 1 El famillionario, pp. 11-28, Sesión 2 El fatuo-millonario, pp. 29-48, Sesión 5 El poco sentido y el paso del sentido, pp. 87-104, Sesión 6 ¡Atrás caballo!, pp. 105-123, Sesión 7 Una mujer que no es de recibo, pp. 125-144).

Lacan, J. (1957-1958). Séminaire 5: *Les formations de l'inconscient*, versión en francés de Jaque-Alain Miller, (Leçon 7, pág. 78) consultada en el documento en PDF recuperado del sitio en Internet *Staferla* disponible en <http://staferla.free.fr>

Lacan, J. (1958-1959). Seminario 6: El deseo y su interpretación, editorial Paidós, Buenos Aires, Argentina, primera edición en español, 2016.

Lacan, J. (1966). Escritos 1, editorial Siglo XXI, México, tercera edición en español corregida, 2009, (Capítulo 1 El Seminario sobre "La carta robada", pp. 23-69, Capítulo 4 La instancia de la letra en el inconsciente o la razón desde Freud, pp. 461-495).

Lacan, J. (1966). Escritos 2, editorial Siglo XXI, México, tercera edición en español corregida, 2009, (Subversión del sujeto y dialéctica del deseo en el inconsciente freudiano, pp. 755-787).

Levine, G. (1985). Introducción a la computación y a la programación estructurada, editorial McGraw-Hill, México, (pp. 3-7, 109).

Poe, E. (1956). Cuentos, Ediciones de la Universidad de Puerto Rico, 1998, trad. Julio Cortázar (La Carta robada, pp. 281-292), recuperado de: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/publilppm/Libros/2015/edgar-cuentos.pdf>

Roudinesco, E. (1993). Lacan Esbozo de una vida, historia de un sistema de pensamiento, Fondo de Cultura Económica de Argentina, Buenos Aires, Argentina, 1994, (pp. 280, 281), (traducido de Jacques Lacan. Esquisse d'une vie, historie d'un système de pensée, 1993, Libraire Arthème Fayard), recuperado de:

https://monoskop.org/images/f/f9/Roudinesco_Elisabeth_Lacan_Esbozo_de_una_vida_historia_de_un_sistema_de_pensamiento.pdf

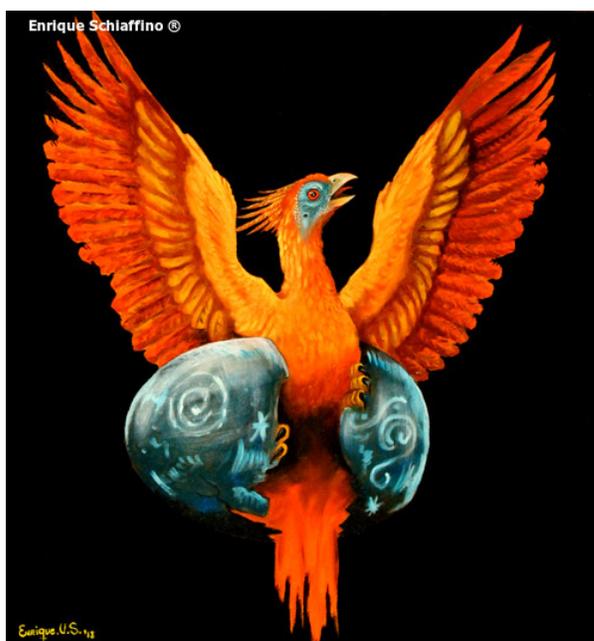
Wilson, R. (1996). Introduction to graph theory, 4th ed., editorial Addison Wesley Longman Limited, Inglaterra, (pág. 7), recuperado de:

<http://www.maths.ed.ac.uk/~aar/papers/wilsongraph.pdf>

Capítulo



El supuesto abuso



«El pájaro rompe el cascarón. El cascarón es el mundo. Quien quiera nacer, tiene que destruir un mundo. El pájaro vuela hacia Dios. El dios se llama Abraxas.»

(Hesse, s/f, pág. 101).

Título: Abraxas.

Autor: Enrique Schiaffino (2019).

Técnica: Oleo sobre tabla.

Recuperado de: <http://enriqueschiaffino.com/portfolio/abraxas/>

El número cinco es meramente un significante, aún en las matemáticas. Lo hemos visto, lo es cuando menos desde Pitágoras con el dodecaedro —ese quinto sólido perfecto formado por 12 pentágonos regulares— al que Pitágoras asociara con el significante Dios —o como le quieran llamar, «El Cosmos», «El Creador», etcétera—, aparece como significante en la proporción áurea, es la raíz de ésta — $\phi = \frac{1+\sqrt{5}}{2}$ —, ya lo vimos, se ha usado en otros ámbitos de la existencia humana,

especialmente en el arte. El campo mismo de las matemáticas se trata de significantes. Hemos caminado ya por la física, desde la óptica, desde los sistemas co-variantes requeridos por la física moderna de Einstein. Nos hallamos pues frente al análisis de los significantes, ya sea en la física, las matemáticas o el psicoanálisis, están inmersos en la ambigüedad de la existencia misma, esa, la de Hesse con Abraxas. Así pues, en tanto significantes, están bajo la estructura misma del significante y es esta misma la de los puentes que hemos construido para transitar de un campo del saber a otro, es la estructura que los sostiene.

Es momento de que incursionemos en los argumentos de algunos de los que han hablado de los abusos de las matemáticas perpetrados por Lacan en el campo psicoanalítico.

¿Estrategias imperiales?

El abordaje de Blasco en su libro ***Estrategias imperiales: El abuso de las matemáticas en el psicoanálisis lacaniano*** (Blasco, 2015) nos resulta de especial interés para discutir sobre el supuesto abuso que hiciera Lacan de las matemáticas. Pues en este nos dice:

Nací en 1960. Desde los doce años supe que quería ser matemático. También me hubiera gustado estudiar Teología, Física, Psicología y Literatura, [...].

Con 17 años, empecé a estudiar Matemáticas en la Universidad de Barcelona (UB). La carrera era muy decepcionante: francamente aburrida, muchos profesores eran mediocres y la mayoría de las materias, demasiado fáciles, no tenían interés alguno para mí. Lo único que me llamó la atención fue el primer semestre de la asignatura *Cálculo Numérico*: nos enseñaban a programar [...]. Al terminar el curso, el profesor, Joseph Llopard,⁴ [la nota 4 al pie de página carece de relevancia para nosotros] me dijo que era muy poco habitual encontrar a alguien con tanta capacidad, y me nombró colaborador del Laboratorio de Cálculo de la UB. [...].

[...]

Otro acontecimiento que cambió mi vida fue conocer a Ángel. Ángel era un compañero de carrera, muy poco dotado para las matemáticas, pero gran lector de Freud.

[...]

En el año 1991, empecé mi análisis y mis estudios formales de psicoanálisis [...].

A medida que profundizaba en mis estudios, las continuas referencias de Lacan al Álgebra, la Topología, la Lógica y la Teoría de Conjuntos se iban haciendo menos claras. Me quedaba, desde luego, la esperanza de que existiese un Seminario que todavía no

hubiera leído y que aclarase definitivamente las cosas, pero ese Seminario parecía eludirse permanentemente.

Además, los encargados de explicar los textos de Lacan no tenían ni la más remota idea de qué hacer con esas referencias. [...].

Los textos lacanianos tampoco añadían nada al embrollo, sino que contribuían a hacerlo más críptico y más oscuro, estaban llenos de errores groseros y extrapolaciones injustificables. [...].

Cansado de la falta de respuestas, al empezar el milenio decidí ampliar mi formación en Lógica y Fundamentos de las Matemáticas, y comenzar mis estudios de Doctorado sobre ese tema en el Departamento de Lógica, Historia y Filosofía de la Ciencia en la Facultad de Filosofía de la Universidad de Barcelona. [...].

Así empezó este libro. Leer a los lógicos era otra cosa: estaba todo repleto de argumentaciones, muchas veces magníficas; las discusiones eran siempre civilizadas [...]. Esa gente pensaba en serio e intercambiaba en serio, justo lo contrario de la impresión que transmiten muchos de los textos psicoanalíticos actuales.

En 1996, había dado los primeros pasos para la fundación del EPBCN, el Espacio Psicoanalítico de Barcelona; [...] en 2002 iniciamos un Seminario sobre la obra de Lacan que propició la continuación y la maduración de una aproximación crítica que tiene en este libro una de sus producciones. Mientras tanto, proseguía mis estudios de Doctorado.

A medida que estudiaba Lógica donde se debe, es decir, con lógicos profesionales, la poca ilusión que me quedaba de que este aspecto de la literatura lacaniana tuviera sentido se iba desvaneciendo sin remedio. (Blasco, 2015, pp. xvii-xxiv).

Desde pequeño, Blasco quiso ser matemático y sus estudios de doctorado giran en torno a la lógica matemática, la lógica metonímica, no por nada se interesó desde joven en el mundo de la programación. Su autopercepción es de grandeza —al menos así se nos presenta—, su compañero Ángel muy poco dotado para el estudio de las matemáticas, sus profesores unos mediocres, halló su lugar entre los lógicos profesionales de la Universidad de Barcelona, donde las argumentaciones le resultan magníficas y civilizadas. Según él, quienes le introdujeron en el estudio de la obra de Lacan no tenían ni la más remota idea de qué hacer con esas referencias matemáticas. Es claro que Blasco andaba hurgando entre los textos de Lacan buscando explicaciones propias de la lógica matemática que le permitiesen comprender su obra. Con sus bagaje matemático ¿acaso no se topó con la sesión XV «¿Par o impar? Más allá de la intersubjetividad, ni con lo escondido allí en la sesión XVI «La carta robada» del Seminario 2 de Lacan (Lacan, 1954-1955, pp. 263-307)? Tuvo frente a sus ojos la obra de Lacan y no halló nada de lo que andaba buscando, como en el cuadro de «Los embajadores» de Holbein ¿Por qué? Simplemente porque no es cuadro, porque no está en el punto geométrico del psicoanálisis, no miró la calavera oculta en la anamorfosis de la obra de Lacan, sólo miró manchas. Ya dijimos en el capítulo dos que «La mirada es aquello que dirige nuestra atención sobre algo específico a causa del deseo surgido por el efecto de la angustia de castración y que le da un sentido a formas de la representación interna de manera filtrada, donde algo se ha deslizado, es una especie de radiotelescopio que algo anda buscando». La luz no le miró desde el psicoanálisis, debió sentirse como Lacan cuando Petit-Jean quien miraba a Lacan como quien mira a un intruso le dijo «¿Ves esa lata? ¿La ves? Pues bien, ¡ella no te ve!» (Lacan, 1964, p. 102). Parece que en su obra solo halló un olor a tufo y nos dice:

Y si en una investigación que lo sea se presenta separada de la vida, se está produciendo un escamoteo. Se hacen aparecer los resultados como caídos del cielo. (Blasco, 2015, pág. xvi).

Ahora nos habla del escamoteo, de hacer desaparecer las cosas a la vista de su audiencia, de hacer aparecer los resultados «como caídos del cielo», cuando Didier Anzieu acusó a Lacan de conducirse con un «Pensamiento mágico» ¿Será que Blasco anda persiguiendo a Lacan y siguiendo a Didier Anzieu? ¿Por qué si Blasco se siente tan cómodo con la lógica matemática funda el Espacio Psicoanalítico de Barcelona y continúa incursionando en el psicoanálisis? Pareciera como si algún fantasma anduviese persiguiendo a Blasco bajo la imagen de Lacan ¿Acaso es esta otra de las repercusiones sobre la obra de Lacan derivadas de los secretos que ocultó? Parece que los fantasmas de Lacan siguen vivos.

Hay lobos con piel de lobo y ovejas con piel de oveja, pero también hay lobos con piel de oveja, y ovejas con piel de lobo. Ya nos lo advirtió Lacan acerca del cuidado que hemos de poner cuando abordó el tema del mimetismo:

[...] Caillois, en cambio, destaca las tres rúbricas que constituyen las tres dimensiones principales en las cuales se desenvuelve la actividad mimética —el disfraz, el camuflaje, la intimidación.

[...]

Por último, el fenómeno llamado de intimidación entraña también esta sobrevaloración que el sujeto siempre intenta alcanzar en su apariencia. [...] Cada vez que de intimidación se trate, cuidémonos de pensar demasiado rápido en el otro a quien supuestamente se imita. Sin duda, imitar es reproducir una imagen. Pero, para el sujeto, intrínsecamente, es insertarse en una función cuyo ejercicio es apoderarse de él. (Lacan, 1964, pp. 106-107).

Blasco es un matemático con piel de psicoanalista, se nos presenta como lobo y nos muestra su grandeza en su gran capacidad intelectual, nos habla de sus estudios de doctorado en lógica matemática y de su amplio estudio de la obra de

Lacan. Habrá leído mucho los Seminarios de Lacan, pero la cuestión es ¿con qué profundidad? ¿de qué maneras? Pues no le fue posible dar con el “truco”, los símbolos matemáticos empleados por Lacan no son fórmulas, ni ecuaciones del campo matemático, son meras metáforas, recordemos del capítulo tres que:

La **metonimia** es la incidencia en la conexión del desplazamiento elidido del significante hacia el significante en el contexto en el que se instala la carencia del deseo que lo sostiene remitiendo a otro significado en su relación lógica con la resistencia a la significación entre significante y significado. Esto es lo que nos está diciendo con:

$$f(S \dots S')S'' \cong S(-) s$$

La **metáfora** es la incidencia que altera al significante en la sustitución creativa del significante sobre el significante latente en el contexto en su relación congruente donde se ha franqueado la resistencia a la significación entre el significante y su significado para dar lugar al surgimiento de una nueva significación. Esto es lo que nos está diciendo con:

$$f\left(\frac{S'}{S}\right)S'' \cong S(+) s$$

Vimos claramente que éstas no son fórmulas matemáticas, sino expresiones psicoanalíticas que condensan simbólicamente lo que son la metonimia y la metáfora, son en sí la Piedra Roseta para hallar el sentido en la obra de Lacan, allí donde el sentido parece desvanecerse. Continuando con Blasco, nos dice:

Parece pues indudable que existe una corriente de opinión, difundida en ciertos círculos académicos y filosóficos, que sustenta lo siguiente:

Lacan formalizó a Freud

o, lo que se similar,

Lacan formalizó el psicoanálisis [que Freud «descubrió» o «inventó»]

o, en su versión completa,

Freud inventó el psicoanálisis, y Lacan lo formalizó.

Esta es la frase-problema que queremos examinar críticamente a partir de aquí: no olvidemos que, cuando se habla de formalización, estamos hablando de «formalización matemática», al menos como «meta» o «ideal», y en esto seguimos al mismo Lacan.

[...]

En Matemáticas, un sistema formal F consiste en los siguientes elementos:

1. Un conjunto de símbolos, denominado el *alfabeto de F* , que se puede usar para construir fórmulas (es decir, secuencias finitas de símbolos).

[...]

2. Una *gramática*, que nos indica cómo se construyen las *fórmulas bien formadas*.

[...]

3. Un conjunto de *axiomas* o *esquema de axioma*: cada axioma debe ser una fórmula bien formada. [...].

4. Un *conjunto de reglas de inferencia*, que permite generar nuevas fórmulas a partir de axiomas o de inferencias anteriores. [...].

Si ahora examinamos el sistema de los llamados «matemas» lacanianos a la luz de la anterior definición, encontramos que:

1. *Parece* existir un conjunto finito de símbolos; éstos serían, por ejemplo a , el «objeto a », S_1 , «el significante unario», y su pareja S_2 [...]. Decimos «parece»

porque no existe una definición formal de ese conjunto finito; Lacan da la impresión de ir añadiendo símbolos sobre la marcha, a medida que los necesita. [...].

2. En cuanto a cuáles son las fórmulas bien formadas, nada sabemos, [...] la llamada «fórmula del fantasma» es una fórmula válida [...] pero nada nos dice cuál es el criterio (el «procedimiento») para saber si una combinación finita de símbolos está o no bien formada [...], y por tanto, no son expresiones válidas.
3. En cuanto a los axiomas, sean esquemáticos o no, no hay nada; es que tampoco hay reglas de inferencia: no tenemos ninguna manera de transformar un conjunto de fórmulas en otra fórmula nueva.

Está claro que el sistema lacaniano de los matemas no constituye un lenguaje formal, pero Lacan explicita, ya lo hemos visto, que la formalización no es más que una «meta», un «ideal»; quizá hay otros aspectos en los que ese sistema haya alcanzado un cierto grado de formalización. (Blasco, 2015, pp. 7-12).

Blasco tuvo cuidado de señalar que es un sistema formal y de la formalización mirados desde las matemáticas, habló del alfabeto de los sistemas formales como un conjunto finito de símbolos, habló de una gramática, es decir, de las reglas de producción aceptadas, de los axiomas —considerados como verdades tan evidentes que no requieren demostración—, finalmente verdades —propias del orden simbólico, no del real—, de las reglas de inferencia para producir nuevas fórmulas a partir de tales axiomas o de otras inferencias. Aborda los matemas de Lacan y argumenta adecuadamente por qué no pueden ser mirados como una formalización matemática —mirada desde las matemáticas—, y tiene razón. Blasco está mirando hacia las matemáticas y desde algún otro sitio que no es el del psicoanálisis, de hacerlo trataría a los matemas de Lacan como significantes, no como un conjunto de símbolos que siguen una lógica estrictamente metonímica, se queda cojo, atorado. No les encuentra un sentido, se muestra carente del ingenio, de elaborar metáforas que hagan emerger los sentidos. Proceder así no es propio del psicoanálisis.

Más adelante, Blasco refiriéndose a la fórmula del fantasma la analiza pensándola como un par de operandos unidos por un operador. (Blasco, 2015, pp. 12-13).



Después de exponer las propiedades matemáticas de los operadores concluye:

[...] no hay definición alguna del *grafo*, es decir, se trata, por lo visto, de un operador que no opera, puesto que no hay operación, es decir, lo que tradicionalmente se llama el resultado de la operación.

Es decir, y en términos matemáticos («nuestra meta, nuestro ideal»), la llamada «fórmula del fantasma» no significa nada. (Blasco, 2015, pág. 15).

Ciertamente, la *fórmula del fantasma*, como significante, en cuanto tal, no significa nada, pero Blasco no comprendió el alcance de los significantes, de lo contrario lo habría manejado de otra forma. Podría decir que el matema se refiere al *sujeto en falta en relación con su deseo*. El énfasis de Blasco en «nuestra meta, nuestro ideal», se debe a sus hallazgos en la obra de Lacan y él mismo nos lo advierte:

En el seminario 20 de Lacan, titulado *Aun*, encontramos lo siguiente [61, p. 144]

La formalización matemática es nuestra meta, nuestro ideal. (Blasco, 2015, pág. 5).

Difícilmente exploró toda la obra de Lacan, en todo caso parece que su lectura es la de un matemático. Al respecto Lacan señaló:

Freud [...] vio las relaciones estructurales que hay entre el *Witz* y el inconsciente. ¿En qué plano las vio? Únicamente en un plano que podemos llamar formal. Entiendo *formal*, no en el sentido de bellas formas, redondeces, todo aquello con lo que tratan de sumergirnos otra vez en el más negro oscurantismo, sino en el sentido en que se habla de

la forma literaria, por ejemplo. [...] El formalismo tiene un sentido extremadamente preciso — es una escuela crítica literaria, perseguida desde ya hace algún tiempo por la organización estatal del *sputnik*. De cualquier forma, donde Freud se sitúa es en el nivel de este formalismo, es decir, de una teoría estructural del significante propiamente dicho [...].

[...] Freud parte de la técnica del chiste y vuelve a ella constantemente. ¿Qué significa esto para él? Se trata de *técnica verbal*, como se suele decir. Yo les digo, más precisamente, *técnica del significante*.

Si Freud desentraña verdaderamente el problema, es porque parte de la técnica del significante y vuelve a ella sin cesar. Pone de manifiesto distintos planos, y de pronto se ve con la mayor nitidez qué es lo que se debe saber distinguir para no perderse en perpetuas confusiones del significado, en pensamientos que no permiten salir del apuro. [...]

En resumen, para esclarecer el problema de la agudeza, Freud parte de la técnica del significante y de ahí partiremos con él.

[...] El inconsciente, precisamente, sólo se aclara y se nos confía cuando miramos un poco de lado. Lo verán ustedes constantemente en el *Witz*, pues ésta es su propia naturaleza —miras ahí y eso te permite ver lo que no está ahí. (Lacan, 1957-1958, pp. 21-24).

Aquí Lacan precisó que se refiere al formalismo como a la teoría estructural de la forma, en este caso la del significante. El formalismo aportado por Lacan a la teoría psicoanalítica es de naturaleza muy distinta al formalismo del campo de las matemáticas y el resto de las ciencias exactas. Además, la formalización a la que se refiere Blasco no es la única posible, lo vimos en el capítulo cero, formalizar es también «Dar estructura formal a una proposición o a un discurso.», es «Representar algo, como ideas, informaciones o conocimientos, con los recursos formales de un sistema.», y fue precisamente Sigmund Freud quien le diera, a través de la Teoría Psicoanalítica, el carácter de seriedad al estudio de los procesos psíquicos mediante el uso de modelos propuestos por él como lo son el

inconsciente, el aparato psíquico, la resistencia, la represión y otros más que, en su conjunto, constituyen un sistema. La Teoría Psicoanalítica se ha ido construyendo a partir de Freud, y ha empleado recursos formales propios a través de enunciados, explicaciones y el uso de símbolos. La Teoría psicoanalítica surgió y se ha ido desarrollando de manera formal. Lacan hizo aportaciones al psicoanálisis siguiendo a Freud, no lo formalizó, entre sus aportaciones se encuentra el uso de símbolos a los que llamó matemáticas — símbolos comúnmente empleados en las matemáticas pero para nada de la misma manera, ni con el mismo sentido— Ya hablamos que las matemáticas son un metalenguaje, sirven, entre otras cosas, para simbolizar. Pensar a los matemáticos como ecuaciones matemáticas es un error. Tanto Freud como Lacan trabajaron en la formalización del psicoanálisis en el sentido de un saber nuevo que ha tomado para sí recursos de otros saberes, pero los ha acomodado para sí, y a su manera. Vayamos donde más adelante Blasco señala que:

[...] el asunto es si lo que hace merece el nombre de «formalización matemática», y creemos haber dejado más que claro que no tiene ningún merecimiento para ser denominado así.

Dicho sea de paso, y esto requiere una prueba que no tenemos espacio para desarrollar aquí, tampoco lo que denomina su «Lógica» es ninguna Lógica, ni su «Topología» en ninguna Topología.

De todos modos, cada cual es libre de hacer lo que quiera, de llamar las cosas como le dé la gana, y de divertirse de manera que le parezca más conveniente. Mi impresión es que Lacan se lo pasaba en grande con las cosas que hacía: cuando dice «Todos saben que la letra A es una cabeza de toro invertida [...]» [66, p. 17] uno no puede más que pensar en sus conexiones con los surrealistas. (Blasco, 2015, pág. 20).

Si analizamos «formalización matemática» ¿A qué puede referirse? Podemos pensarla como la formalización en las matemáticas, lo que a Blasco le daría la

razón, o bien, como una formalización sirviéndose de las matemáticas, esto es, usar, sus conceptos, sus símbolos a modo de representar y darle forma a algo sin que pertenezca al campo de las matemáticas propiamente dicho, lo cual es el caso de las aportaciones de Lacan, como ya lo hemos revisado a lo largo de todo nuestro camino, lo cual coloca a Lacan a salvo de lo que se le imputa. Además, la lógica empleada en la Teoría psicoanalítica es una lógica deductiva que ha hecho uso tanto de la metonimia como de la metáfora bajo el nombre de la técnica del significante en el estudio e investigación de su estructura, desde el mismo Freud, aunque no bajo ese enfoque y no una lógica matemática, como la que usan Blasco y los lógicos profesionales de la Universidad de Barcelona, esto dicho por el mismito Blasco. Con respecto a su afirmación de que la topología de Lacan no es una topología, nos basta con haber hecho emerger al fantasma de La Red de significantes de Lacan haciendo uso de la Teoría de Grafos y de los Autómatas de estados —que son herramientas matemáticas— para demostrar que dicha Red y el Grafo del deseo corresponden estrictamente a lo concebido como una topología matemática empleada para modelar un caso particular y que nos ha servido para explicar conceptos psicoanalíticos. Si esto no es una topología para Blasco, entonces que nos precise qué entiende él por topología. Si estudió a Lacan con tal superficialidad como con la que muestra al encontrar tan solo conexiones surrealistas cuando Lacan comparó la *A* —el Otro— con una cabeza de toro invertida y lo descalifica con tal ligereza es que no ha entendido nada.

A continuación, Blasco dijo:

En este sentido, al psicoanálisis no lo *formaliza*, sino que simplemente lo *formaliza*: levanta y ondea incesantemente la bandera de la formalización, con lo que sin duda, vistos los efectos, consiguió enfervorizar a sus huestes, cosa que continua hasta el día de hoy [...].

El problema es que esas huestes le han tomado *mortalmente en serio* (la «hazaña» de Miller), muchas veces por ignorancia supina y otras no tanto, es decir, pura y simplemente para mantener su propio negocio.

Esto último es de enorme importancia, porque:

1. *Autoriza un robo*, el de la palabra «freudiano» en la expresión «Campo Freudiano». En efecto, *si fuese cierto* que Lacan formaliza a Freud, entonces la verdad del discurso de Freud habría sido expresada, aclarada, develada, por Lacan, y entonces también sería irreprochable (¿no es cierto?) llamar freudiano a un campo que en realidad no es otra cosa que *lacaniano*. [...].
2. *Sostiene una estrategia imperial*, por la que se termina creando una Asociación Mundial del Psicoanálisis, en competencia directa con la Asociación Psicoanalítica Internacional. Lacan ya no es un autor más, aunque pudiese ocupar un lugar dentro de la historia del psicoanálisis, sino que es un autor imprescindible para entender a Freud ya que lo *formaliza*. [...] Entonces el psicoanálisis lacaniano ya no es una variante, quizás muy importante, del psicoanálisis *in toto*, es el psicoanálisis mismo [...].
3. En consecuencia con esto último, alienta una estrategia de desprecio de las otras corrientes psicoanalíticas [...], que se presenta como el único psicoanálisis existente («Asociación Mundial...»), no dice sandeces, claro; es serio, hombre, ¡sí hasta formalizo a Freud! (Blasco, 2015, pp. 20-23).

Vámonos por partes, Lacan, ya lo dijimos, no formalizó a Freud, hizo aportaciones al psicoanálisis, a su manera, pero siguiendo a Freud, en todo momento le dio su lugar, retomó su obra y se acompañó de ella. No se trata del Campo lacaniano, sino una extensión de Freud, de allí que se hable del Campo freudiano, él mismo lo enfatizó diciendo:

Obtendremos, evidentemente, una completa satisfacción si consideramos que estamos aquí para inclinarnos con admiración ante los textos freudianos, y maravillarnos.

Estos escritos son de tal frescura y vivacidad, que nada tienen que envidiar a otros escritos de Freud. Su personalidad se revela aquí a veces de modo tan directo que es

imposible dejar de encontrarla. La simplicidad y la franqueza del estilo son ya, por sí mismas, una especie de lección.

Particularmente, la soltura con que encara el problema de las reglas prácticas que se deben observar, nos permite ver en qué medida ellas eran, para Freud, un instrumento, en el sentido en que se dice una herramienta hecha a medida. En suma, dice, *está hecha a la medida de mi mano, y así es como yo suelo agarrarla. Oros quizá preferirían un instrumento ligeramente diferente, más adecuado a su mano*. Encontrarán pasajes que expresan esto aún más netamente de lo que yo hago en esta forma metafórica.

La formalización de las reglas técnicas es tratada así en estos escritos con una libertad que por sí sola es enseñanza suficiente y que brinda ya en una primera lectura su fruto y recompensa. (Lacan, 1953-1954, pp. 22-23).

La admiración que sentía Lacan por los escritos y las enseñanzas de Freud quedan aquí manifiestas, más aún, hizo patente que en Freud se halla ya la formalización del psicoanálisis y que por su estilo de escritura no necesitaba de intérpretes, la obra de Freud se entiende por sí sola.

En relación con la supuesta «estrategia imperial» de la que habla Blasco, sabemos que Lacan fue expulsado de la IPA a causa de sus perseguidores, «no se salió para abrir su propio negocio», ya abordamos esto en el capítulo tres cuando nos dedicamos a encontrar algunos de los fantasmas de Lacan. A propósito de su salida, Lacan dijo:

[...] mi enseñanza, designada como tal, ha sido sometida, por una organización internacional llamada *International Psychoanalytical Association* [IPA], a una censura nada ordinaria, puesto que se trata nada menos que de proscribir esta enseñanza, que ha de ser considerada como *nula* en todo lo tocante a la habilitación de un psicoanalista, y de convertir esta proscripción en una condición para la afiliación internacional de la sociedad psicoanalítica a la cual pertenezco.

Y esto aun no es suficiente. Está especificado que esta afiliación sólo será aceptada si se dan las garantías de que mi enseñanza nunca podrá, por intermedio de esta sociedad, entrar de nuevo en actividad para la formación de analistas. (Lacan, 1964, pp. 11-12).

La censura sobre Lacan y su expulsión de la IPA provino de sus perseguidores, de esos que trataron de impedir que continuara con su enseñanza. Sin embargo, no construyó otro psicoanálisis, sino que continuó con la obra de Freud. La obra de Lacan es una variante del psicoanálisis sostenida en la Teoría psicoanalítica, obra de Freud. Con relación a la acusación de que Lacan alentó el desprecio por otras corrientes psicoanalíticas nos encontramos con que Lacan señaló: «No hay ninguna necesidad de que el árbol de la ciencia tenga un solo tronco» (Lacan, 1964, pág. 16) ¿Cómo podría Lacan entonces desdeñar otras corrientes del psicoanálisis?

Por último, Blasco muestra un sabor agrio e irónico cuando, refiriéndose a Lacan, menciona «no dice sandeces, claro; es serio, hombre, ¡si hasta formalizo a Freud!» (Blasco, 2015, pp. 20-23). El texto de Blasco, se acomoda a los argumentos de Didier Anzieu y los detractores de Lacan cuando usa su pluma y su tinta matemática.



El sinsentido vestido a la moda.

A diferencia de Blasco, que anda con un pie aquí y otro allá —entre el psicoanálisis y las matemáticas, tomando partido y alabando a los lógicos, esos de verdad, no aquellos que son simples ilusionistas—, Alan Sokal y Jean Bricmont vienen de excursión, vienen desde los campos de la física y las matemáticas, vienen al psicoanálisis acompañados de sus instrumentos de observación, traen esas cosas que sirven para mirar en grande las cosas pequeñas, les dicen lupas, y se detienen a inspeccionar parte del trabajo de Lacan. No vienen solos, traen consigo prestigio y reconocimiento, lo cual no es cualquier cosa. Por ello es que hemos acudido a su libro “***Fashionable nonsense: Postmodern intellectuals’ abuse of science***” (Sokal, 1998) para mirar a Lacan en la mirada de ellos. En su libro, comienzan diciendo que aparentemente amplios sectores de las ciencias sociales y de humanidades han adoptado una filosofía que ellos podrían denominar como “postmodernidad” que consiste en una corriente intelectual que se caracteriza más o menos por el rechazo de la tradición racionalista de la iluminación a través de discursos teóricos desconectados de cualquier prueba empírica, lo dicen así:

Vast sectors of the humanities and the social science seem to have adopted a philosophy that we shall call, for want of a better term “postmodernism”: an intellectual current characterized by the more-or-less explicit rejection of the rationalist tradition on the Enlightenment, by theoretical discourses disconnected from any empirical test. (Sokal, 1998, pág. 1).

Sokal y Bricmont, señalan un *abuso* de los conceptos y la terminología procedentes de la física y las matemáticas sosteniendo sus argumentos desde cuatro puntos:

The word “abuse” here denotes one or more of the following characteristics:

1) Holding forth at length on scientific theories about which one has, at best, an exceedingly hazy idea. The most common tactic is to use scientific (or pseudo-scientific) terminology without bothering much about what the words actually mean.

2) Importing concepts from the natural sciences into the humanities or social sciences without giving the slightest conceptual or empirical justification. If a biologist wanted to apply, in her research, elementary notions of mathematical topology, set theory or differential geometry, she would be asked to give some explanation. A vague analogy would not be taken very seriously by her colleagues. Here, by contrast, we learn from Lacan that the structure of the neurotic subject is exactly the torus [...] without explanation.

3) Displaying a superficial erudition by shamelessly throwing around technical terms in a context where they are completely irrelevant. The goal is, no doubt, to impress and, above all, to intimidate the non-scientist reader. [...]

4) Manipulating phrases and sentences that are, in fact, meaningless. Some of these authors exhibit a veritable intoxication with words, combined with a superb indifference to their meaning. (Sokal, 1998, pp. 4-5).

Desde aquí, nos están diciendo que el abuso al que se refieren —con respecto a varios autores— denota algunas de las siguientes características:

1. Tener una idea extremadamente confusa de las teorías científicas haciendo uso de terminología científica —o pseudocientífica— sin implicación con respecto al tema que aborda.

2. Importar conceptos de las ciencias naturales en las ciencias sociales o de humanidades sin dar la menor justificación conceptual o empírica. Una vaga analogía no sería tomada muy en serio por sus colegas. Aquí, por contraste, sin explicación alguna aprendemos de Lacan que la estructura del sujeto neurótico es exactamente un toro.
3. Mostrar una erudición superficial lanzando descaradamente términos técnicos en un contexto en el que son completamente irrelevantes. El objetivo es, sin duda, impresionar y, sobre todo, intimidar al lector no científico.
4. Manipular frases y oraciones que, de hecho, no tienen sentido. Algunos de estos autores exhiben una verdadera intoxicación con las palabras, combinada con una excelente indiferencia hacia su significado. (Sokal, 1998, pp. 4-5).

Con lo que hemos ya desarrollado podemos decir que el primer punto no se aplica a Lacan pues queda claro que bien conocía el alcance del uso que estaba dando a la física y las matemáticas. Con relación a la importación de conceptos de las ciencias naturales sin ofrecer la menor justificación no podemos precisarlo, pues desconocemos las condiciones en las que se realizaron sus Seminarios. Tampoco sabemos si su audiencia le cuestionó tales cosas. Además, no es propiamente una importación de conceptos lo que hizo, más bien se sirvió de ellos metafóricamente para explicar conceptos del psicoanálisis, aunque es verdad que ocultó cosas, como lo fue el desarrollo del modelo de la Red de significantes, lo vimos, nos resultó un verdadero rompecabezas poder desenterrarlo, usó una herramienta matemática totalmente fuera del alcance de los psicoanalistas, la pregunta que no podemos evitarnos es si ¿Acaso habrá por ahí algún llanero solitario que también haya podido desentrañar este fantasma oculto en la obra de Lacan, o si por el contrario somos los primeros? En este sentido hallamos algo de razón en los señalamientos de Sokal y Bricmont, es posible que en esto tengan razón, aunque, en todo caso el abuso sería hacia su audiencia más no del uso de las matemáticas, pero también tendríamos que precisar que, de ser así, su

audiencia no se inmiscuyó lo suficiente en ello. Cuando mencionan el caso del toro y la estructura del neurótico, no es que la estructura neurótica pueda calcularse mediante las fórmulas matemáticas que describen o construyen un toro, sino que únicamente se refiere a que hay una hiancia en el centro de la estructura neurótica de un paciente, las referencias de Lacan son metafóricas. Con respecto al punto tres, Lacan no empleó términos técnicos en un contexto que resultara siquiera un poquito irrelevantes, por el contrario, les empleó con gran profundidad. En consecuencia, lo marcado como el punto cuatro no se aplica a Lacan, sus frases no carecían de sentido, hizo gran uso de las metáforas, La obra de Lacan cumple, en sí, con las características de la estructura de los significantes. Es un trabajo de un psicoanalista para psicoanalistas.

Sokal y Bricmont comentan que algunos autores defensores de Lacan, como Deleuze y otros, mencionan que ellos no entienden el contexto y argumentan que sus invocaciones de conceptos científicos —las de Lacan— son válidas e incluso profundas y reconocen que «Después de todo, admitimos fácilmente que no siempre entendemos el resto del trabajo de estos autores. ¿Podríamos ser científicos arrogantes y de mente estrecha, perdiendo algo sutil y profundo?» (Sokal, 1998, pág. 9). Esto es lo que nos dicen en:

You don't understand the context. Defenders of Lacan, Deleuze et al. might argue that their invocations of scientific concepts are valid and even profound, and that our criticisms miss the point because we fail to understand the context. After all, we readily admit that we do not always understand the rest of these authors' work. Mightn't we be arrogant and narrow-minded scientists, missing something subtle and deep? (Sokal, 1998, pág. 9).

Para comprender el uso que Lacan le diera a los conceptos que tomó prestados de las ciencias positivistas es necesario contextualizarlas. En nuestro recorrido hemos podido apreciar la validez y profundidad con que los utilizó mirados desde el psicoanálisis. Es interesante que Sokal y Bricmont tomen en cuenta que no comprendan el trabajo de Lacan. Sin embargo, ellos replican que:

We would respond, first of all, that when concepts from mathematics or physics are invoked in another domain of study, some argument ought to be given to justify their relevance. In all the cases cited here, we have checked that no such argument is provided, whether next to the excerpt we quote or elsewhere in the article or book. (Sokal, 1998, pág. 9).

Es decir:

En primer lugar, deberíamos responder que cuando se invocan conceptos matemáticos o físicos en otro campo de estudio, se debe dar algún argumento para justificar su relevancia. En todos los casos citados aquí, hemos verificado que no se proporciona tal argumento, ya sea junto al extracto que citamos o en otra parte del artículo o libro. (Sokal, 1998, pág. 9).

De nuevo, nos encontramos ante la ambigüedad del argumento. Si los conceptos de las ciencias experimentales se introdujeran para usarse tal cual en otro campo sería imprescindible justificar su relevancia desde las ciencias experimentales, ya lo hemos dicho antes, pero Lacan no estaba explicando la física ni las matemáticas, las empleo metafóricamente y justificó su relevancia desde la mirada del psicoanálisis. Es más, las famosas «*formulitas de Lacan*», sus matemáticas, no hemos de miraras como expresiones matemáticas, son expresiones que constituyen una manera fija de redactar enunciados propios del campo psicoanalítico —por eso en el capítulo cero vimos qué es una fórmula—. Las «*formulitas de Lacan*» son meros significantes, una especie de glifos, como los usados por los Mayas, a manera de señalizaciones, como las que encontramos en las carreteras y que nos sirven de guía en el camino sin usar palabras —mediante un gráfico—, como cuando estamos por iniciar una «Zona de curvas». Nuevamente, podemos al mismo tiempo, darles la razón y no, dependiendo desde dónde se le lea. El problema más bien estriba en que muchos de estos conceptos están fuera del conocimiento de muchos psicoanalistas y, en consecuencia, se formaron múltiples agujeros negros en la obra de Lacan, lo que representa un reto para el estudioso del psicoanálisis.

En la revisión que dichos autores realizan en la obra de Lacan acerca de la “Topología psicoanalítica” comentan que:

Lacan’s mathematical interests centered primarily on topology, the branch of mathematics dealing (among other things) with the properties of geometrical objects— surfaces, solids, and so forth— that remain unchanged when the object is deformed without being torn. (According to the classic joke, a topologist is unable to tell a doughnut from a coffee cup, as both are solid objects with a single hole.) Lacan’s writings contained some references to topology already in the 1950s; but the first extended (and publicly available) discussion goes back to a celebrated conference on The Languages of Criticism and the Sciences of Man, held at Johns Hopkins University in 1966. Here is an excerpt from Lacan’s lecture:

This diagram [the Mobius strip¹⁷] can be considered the basis of a sort of essential inscription at the origin, in the knot which constitutes the subject. This goes much further than you may think at first, because you can search for the sort of surface able to receive such inscriptions. You can perhaps see that the sphere, that old symbol for totality, is unsuitable. A torus, a Klein bottle, a cross-cut surface¹⁸, are able to receive such a cut. And this diversity is very important as it explains many things about the structure of mental disease. If one can symbolize the subject by this fundamental cut, in the same way one can show that a cut on a torus corresponds to the neurotic subject, and on a cross-cut surface to another sort of mental disease. (Lacan 1970, pp. 192-193). (Sokal, 1998, pp. 9-10).

En su traducción al español, nos dicen:

Los intereses matemáticos de Lacan se centraron principalmente en la topología, la rama de las matemáticas que trata (entre otras cosas) de las propiedades de los objetos geométricos (superficies, sólidos, etc.) que permanecen inalterados cuando el objeto se deforma sin ser destruido. (Según el chiste clásico, un topólogo es incapaz de distinguir una dona de una taza de café, ya que ambos son objetos sólidos con un solo orificio). Los escritos de Lacan contenían algunas referencias a la topología ya en la década de 1950;

pero la primera discusión extendida (y disponible al público) se remonta a una conferencia celebrada sobre Los lenguajes de la crítica y las ciencias del hombre, llevada a cabo en la Universidad Johns Hopkins en 1966. Aquí hay un extracto de la conferencia de Lacan:

Este diagrama [la tira de Möbius¹⁷] puede considerarse la base de una especie de inscripción esencial en el origen, en el nudo que constituye el sujeto. Esto va mucho más lejos de lo que pueden pensar al principio, porque puede buscar el tipo de superficie capaz de recibir tales inscripciones. Quizá puedan ver que la esfera, ese viejo símbolo de totalidad, es inadecuado. Un toro, una botella de Klein, una superficie de corte transversal¹⁸, pueden recibir tal corte. Y esta diversidad es muy importante ya que explica muchas cosas sobre la estructura de la enfermedad mental. Si podemos simbolizar al sujeto con este corte fundamental, de la misma manera podemos mostrar que un corte en un toro corresponde al sujeto neurótico, y en una superficie de corte transversal a otro tipo de enfermedad mental. (Lacan 1970, pp. 192-193). (Sokal, 1998, pp. 9-10).

La obra de Lacan es muy extensa y no hemos investigado aún el uso que Lacan le dio a la tira de Möbius, ni al toro u otros elementos topológicos en el campo psicoanalítico, son temas muy interesantes que habremos de dejar para ulteriores investigaciones en aras de poder ofrecer su esclarecimiento. Si nos detuvimos a revisar estas observaciones de Sokal y Bricmont es precisamente porque aquí encontramos una referencia al interés de Lacan por la topología en la década de 1950 y nos llama la atención que al parecer ni los expertos en topología pudiesen advertir que la Teoría de grafos está detrás de la Red de significantes y del Grafo del deseo planteados por Lacan. Nos da la impresión que «*El fantasma de la carta robada*» —como le hemos llamado— quedó verdaderamente sumergido en las tinieblas.

Más adelante Sokal y Bricmont, con respecto a los números imaginarios comentan que en su seminario de 1959 Lacan mencionó que:

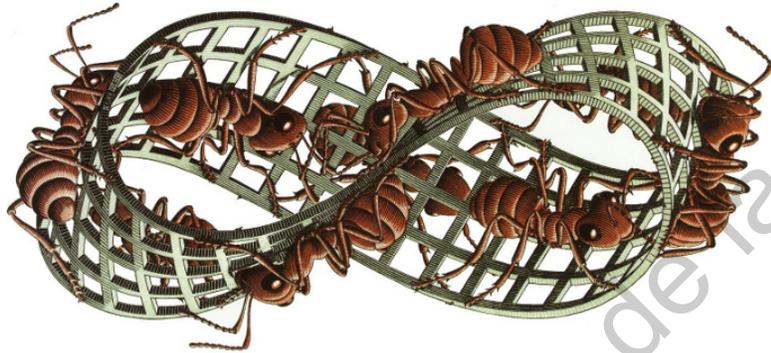
If you'll permit me to use one of those formulas which come to me as I write my notes, human life could be defined as a calculus in which zero was irrational. This formula is just an image, a mathematical metaphor. When I say "irrational," I'm referring not to some unfathomable emotional state but precisely to what is called an imaginary number. The square root of minus one doesn't correspond to anything that is subject to our intuition, anything real—in the mathematical sense of the term—and yet, it must be conserved, along with its full function. (Lacan 1977a, pp. 28-29, seminar held originally in 1959). (Sokal, 1998, pág. 25).

Lo que en español significa:

Si me permiten usar una de esas fórmulas que me llegan a la memoria cuando escribo mis notas, la vida humana podría ser definida como un cálculo en el cual el cero era irracional. Esta fórmula es sólo una imagen, una metáfora matemática. Cuando digo "irracional", me estoy refiriendo no sólo a un insondable estado emocional, sino precisamente a lo que se conoce como número imaginario. La raíz cuadrada de menos uno no corresponde a nada que incumba a nuestra intuición, nada que sea real—en el sentido matemático del término— y aún, éste debe ser conservado, junto con su función (Lacan 1977a, pp. 28-29, seminario realizado en 1959). (Sokal, 1998, pág. 25).

Recordemos que en la cosmovisión de los Mayas, el cero representa **la totalidad**, **la plenitud**, en tanto que para los Indios el cero representa **la nada**, es difícil hallarle un sentido a **la nada**, a lo que no existe, ¿cómo imaginar lo que no existe si cada que intento pensarlo pienso en lo que existe?, cada que pensamos en uno de esos súper héroes de las películas o las historietas sabemos que no existen en cuanto tales, pero también sabemos que existen en nuestra imaginación, así es como el registro Imaginario entra en acción, para rellenar eso que en el Real no está. Si no entramos en una duda existencial cada que restamos dos cantidades iguales y obtenemos como resultado al cero — $x - x = 0$ — es precisamente porque no nos detenemos a pensar en lo que el cero representa, es decir: **la nada**, **o el todo**, **o la nada y el todo a la vez**—según desde dónde le miremos—, pero si

lo pensamos un poco, se nos antoja como algo irracional —un acto de magia o brujería—, como algo que al razonarlo no tiene sentido. Algo semejante pasa cuando intentamos obtener dos tiras de Möebius a partir de cortar una por la mitad siguiendo su lado largo



¿Qué pasa? Pues nada, ante nuestro asombro resulta que lo único que obtenemos es una tira retorcida del doble de largo que la original, no parece racional pero sucede, y esto se debe a que la tira de Möebius es una superficie de un solo lado, esto implica que al hacerla pasar por entre las hojas de la tijera estamos cortando la tira de Möebius por un solo lado y no por los dos, como bien ocurre al cortar una hoja de papel. El experimento es sencillo, bastan unas tijeras, un poco de adhesivo y una tira de papel ¿Qué tan larga? ¿Qué tan ancha? Eso no importa gran cosa, será suficiente con que nos sirva para formar una banda, como las que usan las máquinas, y justo antes de unir las, le damos la media vuelta a uno de los extremos y así los pegamos. Al hacer un determinado número de cortes a lo largo de ésta se puede explicar matemáticamente su comportamiento:

Sean:

n : el número de cortes.

m : el número de cintas de Möebius obtenidas.

l : el número de cintas largas que no son de Möebius.

La relación entre el número de cortes y las tiras obtenidas está dada por:

$$m = \begin{cases} 0 & \text{si } n \text{ es impar} \\ 1 & \text{si } n \text{ es par} \end{cases}$$

$$l = \begin{cases} \frac{n+1}{2} & \text{si } n \text{ es impar} \\ \frac{n}{2} & \text{si } n \text{ es par} \end{cases}$$

Nos resultará sencillo verificar que:

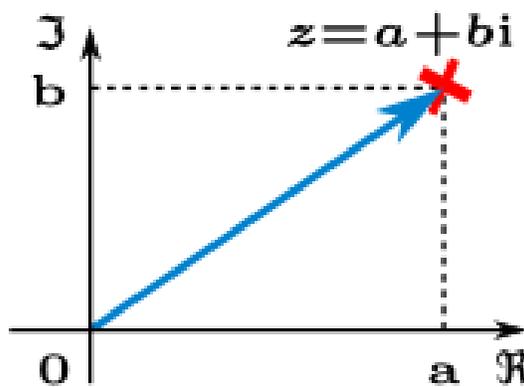
<i>n</i>	<i>m</i>	<i>l</i>
0	1	0
1	0	1
2	1	1
3	0	2
4	1	2
5	0	3
6	1	3

El hecho de que no le hallemos un sentido a algo no significa que no lo tiene. Lacan cuando hablaba de “irracional” se estaba refiriendo a eso que parece no tener sentido. Veamos lo que Carl Sagan nos narró acerca de cuando los pitagóricos descubrieron la raíz cuadrada de dos:

Los pitagóricos, enamorados de los números enteros, creyeron que todas las cosas podían derivarse de ellos, empezando por todos los demás números. Se produjo una crisis en esta doctrina cuando descubrieron que la raíz cuadrada de dos (la razón entre la diagonal y el lado de un cuadrado) era irracional, es decir que $\sqrt{2}$ no puede expresarse de modo preciso como la razón de dos números enteros determinados, por grandes que fueran estos números. [...] “Irracional” significa en principio un número no podía expresarse como una razón. Pero para los pitagóricos llegó a representar algo amenazador, un indicio de que su

concepto del mundo podía carecer de sentido, lo cual es el otro sentido que tiene hoy la palabra "irracional". (Sagan, 1982, pp. 184-185).

Lacan se refirió al cero de la misma manera en que los pitagóricos concebían a la $\sqrt{2}$. Al mencionar «Cuando digo "irracional", me estoy refiriendo no sólo a un insondable estado emocional, sino precisamente a lo que se conoce como número imaginario» está haciendo una metáfora para decir que lo que no se puede razonar —porque escapa a la consciencia— es como lo que en matemáticas se conoce como número imaginario, en ningún momento está confundiendo a los números irracionales con los números imaginarios, aún si los hubiese confundido, de todas formas estaría en lo correcto ya que si bien los números imaginarios — $I = \{ai | a \in \mathbb{R} \text{ e } i = \sqrt{-1}\}$ — al no pertenecer a los números reales — $\mathbb{R} = \{x | x \in \mathbb{Z}, x \in \mathbb{Q}, \text{ o } x \in Irr\}$ — son imaginarios debido a que la $\sqrt{-1}$ no existe, también lo son todos los demás números en el sentido de que no se pueden percibir por medio de los sentidos, son meras abstracciones, los símbolos empleados para cada número son representaciones simbólicas, por ejemplo el cinco, ¿cinco qué? Cinco de lo que quieran, no está asociado a ningún objeto material estrictamente hablando. De paso podemos pensar metafóricamente a cada uno de los Tres registros del RSI como conjuntos abiertos co-variantes; por un lado el Real, representado por los números reales, por otro el Imaginario, abanderado por los números imaginarios y, finalmente, al Simbólico, el que articula entre lo Real y lo Imaginario, representado por los números complejos



— $\mathbb{C} = \{z | z = a + bi, \text{ donde } a \in \mathbb{R}, b \in \mathbb{R} \text{ e } i = \sqrt{-1}\}$ —. Los tres registros, en su conjunto conforman un sistema de referencias co-variantes al que conocemos como el RSI.

Es justo en este sentido al que Lacan se refería cuando habló de los números imaginarios. Veamos la crítica que los autores realizan y posteriormente hagamos el análisis:

In this quote, Lacan confuses irrational numbers with imaginary numbers, while claiming to be “precise”. They have nothing to do with one another. Let us emphasize that the mathematical meanings of the words “irrational” and “imaginary” are quite distinct from their ordinary or philosophical meanings. To be sure, Lacan speaks here prudently of a metaphor, though it is hard to see what theoretical role this metaphor (human life as a “calculus in which zero was irrational”) could fulfill. Nevertheless, a year later, he further developed the psychoanalytic role of imaginary numbers:

Personally, I will begin with what is articulated in the sigla $S(\emptyset)$ by being first of all a signifier....

And since the battery of signifiers, as such, is by that very fact complete, this signifier can only be a line [trait] that is drawn from its circle without being able to be counted part of it. It can be symbolized by the inherence of a (-1) in the whole set of signifiers.

As such it is inexpressible, but its operation is not inexpressible, for it is that which is produced whenever a proper noun is spoken. Its statement equals its signification.

Thus, by calculating that signification according to the algebraic method used here, namely:

$$\frac{S(\text{signifier})}{s(\text{signified})} = s(\text{the statement}), \text{ with } S = (-1), \text{ produces: } s = \sqrt{-1}.$$

(Lacan 1977b, pp. 316-317, seminar originally held in 1960)

Here Lacan can only be pulling the reader's leg. Even if his "algebra" had a meaning, the "signifier", "signified" and "statement" that appear within it are obviously not numbers, and his horizontal bar (an arbitrarily chosen symbol) does not denote the division of two numbers. Therefore, his "calculations" are pure fantasies. Nevertheless, two pages later, Lacan returns to the same theme:

No doubt Claude Levi-Strauss, in his commentary on Mauss, wished to recognize in it the effect of a zero symbol. But it seems to me that what we are dealing with here is rather the signifier of the lack of this zero symbol. That is why, at the risk of incurring a certain amount of opprobrium, I have indicated to what point I have pushed the distortion of the mathematical algorithm in my use of it: the symbol $\sqrt{-1}$, which is still written as 'i' in the theory of complex numbers, is obviously justified only because it makes no claim to any automatism in its later use.

...

Thus the erectile organ comes to symbolize the place of *jouissance*, not in itself, or even in the form of an image, but as a part lacking in the desired image: that is why it is equivalent to the $\sqrt{-1}$ of the signification produced above, of the *jouissance* that it restores by the coefficient of its statement to the function of lack of signifier (-1). (Lacan 1977b, pp. 318-320)

It is, we confess, distressing to see our erectile organ equated to $\sqrt{-1}$. This reminds us of Woody Allen, who, in *Sleeper*, objects to the reprogramming of his brain: "You can't touch my brain, it's my second-favorite organ!". (Sokal, 1998, pp. 25-27).

Esto es, traducido al español:

En esta cita, Lacan confunde los números irracionales con los números imaginarios, mientras argumenta ser “preciso”. No tienen nada que ver lo uno con lo otro. Hagamos énfasis en que el significado matemático de las palabras “irracional” e “imaginario” es bastante distinto de su significado ordinario o filosófico. Para estar seguro, Lacan habla prudentemente de una metáfora, aunque resulta difícil entender cuál es el papel teórico de esta metáfora (la vida humana como un “cálculo en el que el cero era irracional”). Sin embargo, un año después, desarrolló el papel psicoanalítico de los números imaginarios:

Personalmente, comenzaré con lo que se articula en $S(\emptyset)$ como el primero de todos los significantes...

Y puesto que la cadena de significantes, a lo más, está por ese hecho completa, este significante puede ser sólo una línea [intento] que es dibujada desde su círculo sin ser capaz de ser contada como parte de este. Esto puede ser simbolizado por la inherencia de un (-1) en todo el conjunto de significantes.

Aunque esto es inexpresable, su operación no es inexpresable, por esto es que es producido siempre que un sustantivo propio sea dicho, esta proposición iguala su significación.

Así, calculando la significación de acuerdo con el método algebraico empleado aquí, tenemos:

$$\frac{S(\text{significante})}{s(\text{significado})} = s(\text{la proposición}), \text{ con } S = (-1), \text{ produce } s = \sqrt{-1}$$

(Lacan 1977b, pp. 316-317, seminario de 1960)

Aquí Lacan podría estar sólo perturbando al lector. Aún si su “álgebra” tuviera un significado, el “significante”, “significado” y “proposición” que aparecen aquí evidentemente no son números, y su barra horizontal (un símbolo elegido arbitrariamente) no denota la división de dos números. Por lo tanto, sus “cálculos” son meras fantasías. Sin embargo, dos páginas más adelante, Lacan regresa al mismo tema:

Sin duda alguna, Claude Lévi-Strauss, en su comentario sobre Mauss, deseaba reconocer en éste el efecto de un símbolo cero. Pero me parece que eso con lo que aquí estamos tratando es más bien el significado de la falta de su símbolo cero. Es por eso que, bajo riesgo de estar incurriendo en un cierto grado de infamia, he indicado hasta qué punto he llevado la distorsión del algoritmo matemático en la forma en que lo he usado: el símbolo $\sqrt{-1}$, el cual es también escrito como “*i*” en la teoría de los números complejos, está obviamente justificado porque no hace ninguna reclamación a algún automatismo en su uso posterior.

...

Así, el órgano eréctil viene a simbolizar el lugar del goce, no en sí mismo, o incluso en la forma de una imagen, sino como una parte que carece de la imagen deseada: es por eso que es equivalente al $\sqrt{-1}$ de la significación producida anteriormente, del goce que restaura por el coeficiente de su declaración a la función de la falta en el significante (-1). (Lacan 1977b, pp. 318-320)

Confesamos que es angustiante ver que nuestro órgano eréctil se equipara a $\sqrt{-1}$. Esto nos recuerda a Woody Allen, quien, en *Sleeper*, se opone a la reprogramación de su cerebro: "¡No puedes tocar mi cerebro, es mi segundo órgano favorito!" (Sokal, 1998, pp. 25-27).

El texto de Lacan al que Sokal y Bricmont se refieren lo podemos ubicar en **Escritos 2** bajo el título «**Subversión del sujeto y dialéctica del deseo en el inconsciente freudiano**» y corresponde al texto presentado en el Congreso en Royaumont bajo los auspicios de los “Coloquios Filosóficos Internacionales” con el título “La dialéctica” y que tuvo lugar del 19 al 23 de septiembre de 1960. (Lacan, 1962, pág. 755). Con la intención de contextualizar lo dicho en esa ocasión por Lacan consideramos prudente reproducir algunos de sus fragmentos para después analizar la crítica de Sokal y Bricmont:

Una estructura es constituyente de la praxis llamada psicoanálisis. Esta estructura no podría ser indiferente a un auditorio como éste, al que se supone filosóficamente preparado.

[...]

El científico que hace la ciencia es sin duda un sujeto él también, e incluso particularmente calificado en su constitución, como lo demuestra el que la ciencia no haya venido al mundo sola (que el parto no haya carecido de vicisitudes, y que haya sido procedido de algunos fracasos: aborto o prematuración).

Ahora bien, ese sujeto que debe saber lo que hace, o por lo menos es lo que se supone, no sabe lo que de hecho en los efectos de la ciencia interesa ya a todo el mundo.

[...].

Ya sólo esto merece que se hable de un sujeto de la ciencia [...].

Lo que nos califica para proceder en este camino es evidentemente nuestra experiencia de esa praxis. [...]

[...]

Recurriendo sin embargo a su favor para considerar como concedido que las condiciones de una ciencia no podrían ser el empirismo.

Encontrándose en un segundo tiempo lo que de etiqueta científica se ha constituido ya bajo el nombre de psicología.

Que nosotros recusamos. Precisamente porque, como vamos a demostrar, la función del sujeto tal como la instauro la experiencia freudiana descalifica desde su raíz lo que bajo este título, cualquiera que se la forma en que se vistan sus premisas, no hacen sino perpetuar un marco académico.

[...]

Hay que tomar como patrón aquí la idea en que confluye todo un pensamiento tradicional de habilitar el término no sin fundamento de estado del conocimiento. Ya se trate de los estados de *entusiasmo* en Platón, de los grados de *somadhi* en el budismo, o del *Erlebnis*, experiencia vivida de lo alucinógeno, conviene saber lo que autentifica de ello una teoría cualquiera.

[...]

[...] suponemos que se está bastante informado de la praxis freudiana para darse cuenta de que semejantes estados no desempeñan en ella ningún papel. [...].

Pues tal es el sentido [...] de ese apartamiento al que procede Freud con respecto a los estados hipnoides, cuando se trata de explicar así incluso únicamente los fenómenos de la histeria. Éste es el hecho enorme: que él prefiere el discurso de la histérica. [...].

Nos topamos con algunas dificultades para hacer entender [...] lo que supone el hecho de interrogar al inconsciente como lo hacemos, es decir, hasta que dé una respuesta que no sea del orden del arrebatado, o del derribamiento, sino que más bien “diga por qué”.

Si llevamos al sujeto a alguna parte, es a un desciframiento que supone ya en el inconsciente esta clase de lógica [...].

[...]

[...] un animal no finge fingir. No produce huellas cuyo engaño consistiría en hacerse pasar por falsas siendo las verdaderas, es decir, las que darían la buena pista. Como tampoco borra sus huellas, lo cual sería ya para él hacerse sujeto del significante.

[...] la Palabra no comienza sino con el fingimiento del orden del significante y que el significante exige otro lugar —el lugar del Otro [...]— para que la Palabra que soporta pueda mentir, es decir, plantearse como Verdad.

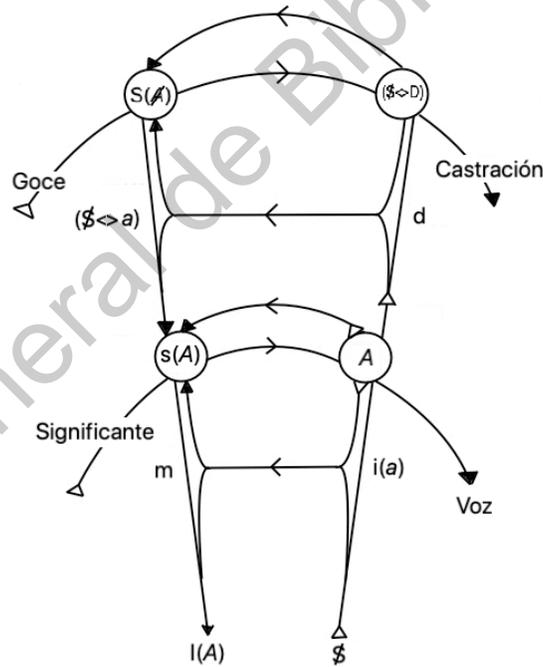
Así, es de un lugar otro que la Realidad a la que concierne de donde la Verdad saca su garantía: es de la Palabra. Como es también de ella de quien recibe esa marca que la instituye en una estructura de ficción.

[...]

Tomemos solamente un significante como insignia de esa omnipresencia [...] y tendremos el trazo unario que [...] aliena a ese sujeto en la identificación primaria que forma el ideal del yo.

Lo cual queda inscrito en la notación $I(A)$ que debemos sustituir en este estadio por la $\$$ [...]

[...]



[...]

Pero si nuestro grafo completo nos permite situar a la pulsión como tesoro de los significantes, su notación como $(\$ \diamond D)$ mantiene su estructura ligándola a la diacronía. Es

lo que adviene de la demanda cuando el sujeto se desvanece en ella. Que la demanda desaparece también es cosa que se sobreentiende, con la salvedad de que queda el corte, pues éste permanece en lo que distingue la pulsión de la función orgánica que habita [...].

[...]

Lo que el grafo nos propone ahora se sitúa en el punto en que toda cadena significativa se honra en cerrar el círculo de su significación. Si hay que esperar semejante efecto de la enunciación inconsciente, Aquí será en $S(A)$, y se leerá: significativo de una falta en el Otro, inherente a su función misma de ser el tesoro del significativo. Esto es la medida en que al Otro se le pide [...] que responda del valor de ese tesoro, es decir, que responda sin duda desde su lugar en la cadena inferior, pero en los significantes constituyentes de la cadena superior, dicho de otra manera, en términos de pulsión.

[...]

En cuanto a nosotros, partiremos de lo que articula la sigla $S(A)$: ser en primer lugar un significativo. Nuestra definición del significativo (no hay otra) es: un significativo es lo que representa al sujeto para otro significativo. Este significativo será pues el significativo para el cual todos los otros significantes representan al sujeto: es decir que a falta de este significativo, todos los otros no representan nada. Puesto que nada es representado sino para.

Ahora bien, puesto que la batería de los significantes, en cuanto que es, ésta por eso mismo completa, este significativo no puede ser sino un trazo que se traza de su círculo sin poderse contar en él. Simbolizable por la inherencia de un (-1) al conjunto de los significantes (Lacan, 1966, pp. 755-779).

Ahora, regresando a la crítica de Sokal y Bricmont, permítanos ser el Champollion de Lacan y hagamos uso de nuestra Piedra Roseta. Sokal y Bricmont se desenvuelven en el ámbito de las físico-matemáticas, no conocen a profundidad la Teoría psicoanalítica —y ellos se quejan de que Lacan incurre en un abuso de las

matemáticas por hablar de ellas sin conocerlas bien—, el pensamiento matemático es metonímico, no metafórico. Los estudiosos de las matemáticas al comienzo de su proceso de aprehensión de esta disciplina enfrentan muchas dificultades, pues han de irse desprendiendo de su capacidad de elaborar deslizamientos metafóricos para dirigir sus miradas en el mismo sentido que los expertos matemáticos lo hacen, su pensamiento, muy estructurado, se estructura de esta manera. Lacan, por su parte, gustaba mucho de expresarse por medio de metáforas —que incluso en ocasiones resultan complicadas de comprender—. Esto nos coloca frente a un choque epistémico muy fuerte y es de esperarse que a los matemáticos no les agrade que se construyan metáforas matemáticas, como también resultará entendible que este uso les incomode y provoque su rechazo.

Ahora bien, si Lacan pone el acento en la irracionalidad del cero es precisamente porque tomando al cero como significante del todo y la nada, puede usarse $S(A)$ — en el texto de Sokal y Bricmont emplean $S(\emptyset)$ probablemente extraído como resultado de la traducción del texto de Lacan al inglés— para referirse al significante primordial, justo en el orden del real, y por ello es que se puede introducir —metafóricamente hablando— a $i = \sqrt{-1}$ como el significante que viene a cubrir el hueco que lo real no puede y que tiene que ver con la capacidad de imaginar, de fantasear del ser humano y al que llamara el Registro Imaginario. Así que, aunque los matemáticos no lo comprendan, Lacan está en lo correcto en estas expresiones que formuló metafóricamente.

Siguiendo con el análisis, el hecho de que Lacan haya empleado la expresión:

$$\frac{S(\text{significante})}{s(\text{significado})} = s(\text{la proposición}), \text{ con } S = (-1), \text{ produce } s = \sqrt{-1}$$

Sólo tiene un sentido metafórico, y diremos que **«La barrera que se opone entre un significante y su significado conlleva a un nuevo significado»**. Además, ya lo dijimos en el capítulo uno, los números negativos nos sirven para indicar cuánto nos falta para llegar al cero, el punto de equilibrio, de eso que nos falta para estar plenos. Desde aquí podemos mirar al -1 como eso a lo que Lacan se refería como la falta, esa, de todo sujeto y, en consecuencia, diremos que **«El**

significante que está más allá de la nada, más allá de las estrellas, —S(-1)— es un significante del Registro Imaginario». Lo que del real le falta al sujeto, eso a lo que no puede tener acceso, lo articula con lo imaginario.

En cuanto al RSI y las matemáticas, podemos decir que éste las abarca. Al igual que cualquier otro lenguaje, los símbolos matemáticos son verdaderos significantes del orden Simbólico, los conceptos empleados en ellas pertenecen al orden Imaginario y, el cero —*el todo y la nada*—, así como el infinito —puesto que no existe manera de que tengamos un encuentro con *el todo* ni con *la nada*—, en tanto son inalcanzables a la experiencia humana, son del orden del Real y, propiamente dicho, el Imaginario en las matemáticas está del lado de quien las habla, de quien las usa. Con esta crítica ofrecida por Sokal y Bricmont nos queda claro que no entendieron lo que decía Lacan, van en una dirección distinta a la del psicoanálisis.

¿Podrían usarse las matemáticas para incursionar en el análisis de pacientes? Si se construyera un modelo matemático que vincule el conjunto co-variante de su estructura, con los eventos y las reacciones de su historia de vida —quizá usando como base de tal modelo a los autómatas finitos junto con las gramáticas formales de Chomsky y algunas otras representaciones matemáticas, aunado a lo planteado en *La Red de significantes* y la *Ley del distribuidor* e integrando el uso de algoritmos computacionales apropiados—, aunque se mira como algo muy complejo, sería posible, al tiempo que, por fortuna, parece algo inalcanzable. Ya de por sí nos resulta escalofriante esa labor de los neurólogos investigadores con su naciente optogenética, en la que pretenden introducir en el cerebro algas fotosensibles mediante el uso de virus que se adhieran a las neuronas para, mediante la luz, alterar recuerdos, formar experiencias no vividas y modificar la conducta humana a su antojo.

Al término de su análisis, Sokal y Bricmont concluyen:

What should we make of Lacan's mathematics? Commentators disagree about Lacan's intentions: to what extent was he aiming to "mathematize" psychoanalysis? We are unable

to give any definitive answer to this question— which, in any case, does not matter much, since Lacan's "mathematics" are so bizarre that they cannot play a fruitful role in any serious psychological analysis.

To be sure, Lacan does have a vague idea of the mathematics he invokes (but not much more). It is not from him that a student will learn what a natural number or a compact set is, but his statements, when they are understandable, are not always false. On the other hand, he excels (if we may use this word) at the second type of abuse listed in our introduction: his analogies between psychoanalysis and mathematics are the most arbitrary imaginable, and he gives absolutely no empirical or conceptual justification for them (neither here nor elsewhere in his work). Finally, as for showing off a superficial erudition and manipulating meaningless sentences, the texts quoted above surely speak for themselves. (Sokal, 1998, pág. 36).

Traducido al español nos están diciendo:

¿Qué debemos hacer con las matemáticas de Lacan? Los comentaristas no están de acuerdo con las intenciones de Lacan: ¿hasta qué punto pretendía "matematizar" el psicoanálisis? No podemos dar una respuesta definitiva a esta pregunta, que, en cualquier caso, no importa mucho, ya que las "matemáticas" de Lacan son tan extrañas que no pueden desempeñar un papel fructífero en ningún análisis psicológico serio.

Sin duda, Lacan tiene una vaga idea de las matemáticas que invoca (pero no mucho más). No es de él que un estudiante aprenda qué es un número natural o un conjunto compacto, pero sus afirmaciones, cuando son comprensibles, no siempre son falsas. Por otro lado, sobresale (si podemos usar esta palabra) en el segundo tipo de abuso enumerado en nuestra introducción: sus analogías entre el psicoanálisis y las matemáticas son las más arbitrarias que se puedan imaginar, y no da absolutamente ninguna justificación empírica o conceptual para ellos (ni aquí ni en ninguna otra parte de su obra). Finalmente, en cuanto a

mostrar una erudición superficial y manipular oraciones sin sentido, los textos citados anteriormente seguramente hablan por sí mismos. (Sokal, 1998, pág. 36).

Cuando menos reconocen que no pueden ofrecer una respuesta definitiva, aunque afirman que «las "matemáticas" de Lacan son tan extrañas que no pueden desempeñar un papel fructífero en ningún análisis psicológico serio.» (Sokal, 1998, pág. 36) y lo son para ellos. Les resultan tan extrañas que, bajo su mirada, no pueden darse cuenta de las profundas aportaciones de Lacan al psicoanálisis y lo acusan de no ser serio, nada más lejos de ello. Le acusan de tener una idea vaga sobre las matemáticas, pero nos dejan comprender que ellos tienen una muy vaga idea del psicoanálisis. Lacan no sería matemático, pero podía entender sus profundas implicaciones, sus analogías matemáticas llevadas al campo psicoanalítico nada tienen de arbitrarias, tienen una fuerte estructura que las sostienen, y ésta es la estructura del significante. Coincidimos con ellos en cuanto a que sus obras hablan por sí mismas, aunque su entendimiento no esté al alcance de todos.

Por último, al final de su análisis nos encontramos con una crítica muy fuerte, no sólo dirigida hacia Lacan sino al psicoanálisis mismo bajo los siguientes argumentos:

Let us conclude with some general observations about Lacan's oeuvre. We emphasize that these remarks go far beyond what we can claim to have proven in this chapter, and so should be regarded as plausible conjectures meriting more detailed study.

The most striking aspect of Lacan and his disciples is probably their attitude towards science, and the extreme privilege they accord to "theory" (in actual fact, to formalism and wordplay) at the expense of observations and experiments. After all, psychoanalysis, assuming that it has a scientific basis, is a rather young science. Before launching into vast theoretical generalizations, it might be prudent to check the empirical adequacy of at least some of its propositions. But, in Lacan's writings, one finds mainly quotations and analyses of texts and concepts.

Lacan's defenders [...] tend to respond to these criticisms by resorting to a strategy that we shall call "neither/nor": these writings should be evaluated neither as science, nor as philosophy, nor as poetry, nor ... One is then faced with what could be called a "secular mysticism": mysticism because the discourse aims at producing mental effects that are not purely aesthetic, but without addressing itself to reason; secular because the cultural references (Kant, Hegel, Marx, Freud, mathematics, contemporary literature ...) have nothing to do with traditional religions and are attractive to the modern reader. Furthermore, Lacan's writings became, over time, increasingly cryptic—a characteristic common to many sacred texts— by combining plays on words with fractured syntax; and they served as a basis for the reverent exegesis undertaken by his disciples. One may then wonder whether we are not, after all, dealing with a new religion. (Sokal, 1998, pp. 36-37).

Cuya traducción corresponde con:

Concluamos con algunas observaciones generales sobre la obra de Lacan. Hacemos hincapié en que estas observaciones van mucho más allá de lo que podemos afirmar que hemos demostrado en este capítulo, por lo que se deben considerar como conjeturas plausibles que merecen un estudio más detallado.

El aspecto más sorprendente de Lacan y sus discípulos es, probablemente, su actitud hacia la ciencia y el privilegio extremo que otorgan a la "teoría" (en realidad, al formalismo y al juego de palabras) a expensas de la observación y la experimentación. Después de todo, el psicoanálisis, suponiendo que tiene una base científica, es una ciencia bastante joven. Antes de lanzarse a vastas generalizaciones teóricas, podría ser prudente verificar la idoneidad empírica de al menos algunas de sus proposiciones. Pero, en los escritos de Lacan, uno encuentra principalmente citas y análisis de textos y conceptos.

Los defensores de Lacan [...] tienden a responder a estas críticas recurriendo a una estrategia que llamaremos "ni lo uno / ni lo otro": estos escritos no deben ser evaluados como ciencia, ni como filosofía, ni como poesía, ni ... Uno se enfrenta a lo que podría llamarse un "misticismo secular": misticismo porque el discurso apunta a producir efectos

mentales que no son puramente estéticos, sino que se dirigen a la razón; Secular porque las referencias culturales (Kant, Hegel, Marx, Freud, matemáticas, literatura contemporánea ...) no tienen nada que ver con las religiones tradicionales y son atractivas para el lector moderno. Además, los escritos de Lacan se volvieron, con el tiempo, cada vez más crípticos —una característica común en muchos textos sagrados— al combinar los juegos de palabras con la sintaxis fracturada; y sirvieron de base para la exégesis reverente emprendida por sus discípulos. Uno puede entonces preguntarse si no estamos, después de todo, tratando con una nueva religión. (Sokal, 1998, pp. 36-37).

Sus conjeturas son eso, simples conjeturas que les merecen no sólo un estudio más detallado sino que estudien formalmente al psicoanálisis, aunque esto no les bastaría, ya lo vimos con Blasco quien, por cierto, menciona sus estudios sobre las matemáticas en la Universidad de Barcelona, pero no nos dice dónde, ni cómo es que estudió al psicoanálisis. Además de su estudio formal, tendrían que estar dispuestos a vencer las fuertes mareas gravitatorias que produce un cambio de episteme, es decir, tendrían que estar dispuestos a dejar de mirar la Luna con sus microscopios positivistas. El psicoanálisis cuenta con una teoría formal hecha a su medida, la *Teoría psicoanalítica*, cuenta con un método formal, *La interpretación*, pero no esa con la que nos conducimos en otros ámbitos, sino la interpretación sostenida de la *Teoría psicoanalítica*, y hace uso de su propia técnica, la *Asociación libre*. Mirado desde el psicoanálisis lacaniano, se trata del análisis del significante y de su estructura en el inconsciente de nuestro sujeto ¿Es el psicoanálisis una ciencia? Desde luego no es una ciencia positivista, eso a lo que se le suele llamar ciencia, no hace experimentos repetibles y verificables, no busca cómo manipular al sujeto, trabaja con el discurso del sujeto para que éste se conozca y pueda responder a sus «¿Por qué», al psicoanálisis no se le puede encuadrar en los procedimientos del *Método científico* simplemente porque éste no le sirve, en su lugar hace uso de ese método serio y formal que se ha fabricado para satisfacer sus propias demandas. Además, si hemos de hablar de textos “sagrados”, ni las matemática, ni las ciencias positivistas se salvan de ellos. Tenemos, por ejemplo, los axiomas matemáticos, verdades que consideran tan

evidentes que las aceptan sin cuestionamiento alguno —sus dogmas, por así decirlo—, la física tampoco se salva, hablan del tiempo y de la energía sin la claridad de qué son, la electrónica se dedica a mover cantidades estratosféricas de electrones a través de diminutos cristales de silicio a los que se les han incrustado principalmente cantidades aún más pequeñas de fósforo, potasio, óxido de hierro y carbono sostenida en los principios de la física del estado sólido y de semiconductores haciendo uso de modelos de redes cristalinas conformadas por átomos y ni siquiera se conoce bien qué es un átomo, menos aún un electrón — que si bien producen transformaciones a través de su teoría, no dejan de descansar sobre dogmas fundamentales—. Los relojes atómicos de luz operan con un par de espejos paralelos separados una distancia fija sobre los cuales lanzan un fotón que viaja de un espejo al otro a la velocidad de la luz —300,000 Km/s—, a partir de la distancia que recorre el fotón, y con la tradicional fórmula de la velocidad determinan el tiempo. Estos relojes se han montado en aviones, el efecto que produce la velocidad sobre estos relojes es que, aunque los espejos se mantienen en todo momento a la misma distancia, la luz del láser se ve forzada a recorrer una distancia mayor debido a que se desvía el punto de impacto en los espejos, y en consecuencia, concluyen los físicos que esto demuestra la dilatación del tiempo propuesta en la *Teoría de la relatividad* de Einstein. Si colocáramos tres relojes distintos a bordo de una nave espacial, a decir, un reloj atómico de luz, uno de péndulo y uno de arena, y si consideráramos como despreciable los efectos gravitatorios de los objetos celestes, encontraríamos



como resultado que: el reloj atómico de luz se retrasa y tanto el reloj de péndulo como el de arena se detienen. Con estos dos últimos ¿tendríamos acaso que

concluir que el tiempo se detiene?, o ¿podríamos ser más humildes y concluir que nuestros instrumentos de medición fallan y que, en consecuencia, nada podemos decir acerca del tiempo? Cuando menos, los principios fundamentales de la ciencia positivista se enseñan a manera de dogmas. El aparato psíquico, el inconsciente, los modelos de Lacan, en cuanto tales son todos meros significantes, no existen físicamente, son modelos propuestos por Freud y Lacan para explicar e investigar qué le ocurre a ese nuestro sujeto. Así, la ciencia, la religión y el psicoanálisis tienen, cada uno, sus propios dogmas, sus propias creencias. Lo importante es que cada una es funcional y responde a las exigencias de su ámbito.



¿Genialidad, extravagancia o psicosis?

¿Podría alguien estar delirando con las matemáticas sin que siquiera nos percatáramos de ello? Lacan señalaba que:

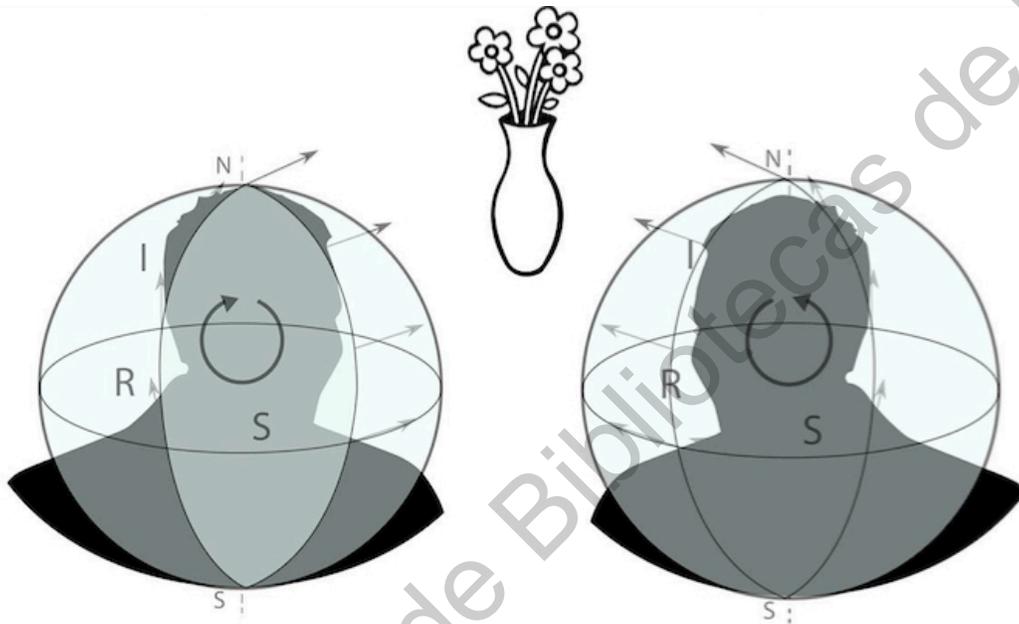
[...] el delirio comienza a partir del momento en que la iniciativa viene de un Otro, con O mayúscula, en que la iniciativa está fundada en una actividad subjetiva. *El Otro quiere* esto, y quiere sobre todo que se sepa, quiere significarlo.

En cuanto hay delirio, entramos a todo trapo en el dominio de la intersubjetividad, de la cual todo el problema está en saber por qué es fantasmática. Pero en nombre del fantasma, omnipresente en la neurosis, atentos como estamos a su significación, olvidamos la estructura, a saber, que se trata de significantes, de significantes en tanto tales, manejados por un sujeto con fines significantes, tan puramente significantes que la significación a menudo permanece problemática. (Lacan, 1955-1956, pág. 275).

Las matemáticas, y todo tipo de investigación, por sus características, son un medio muy fecundo para delirar en ellas, para dejarse ir en el Imaginario y perder el anudamiento de los tres registros, ya sea de manera permanente o temporal, es un mundo lleno de carreteras principales y carreteras secundarias. Y es justamente en ese poder transitar por caminos jamás explorados que alguien, por casualidad, entre en un camino secundario que lo conduzca al hallazgo de un verdadero tesoro oculto. Nos parece que es fácil entrar y salir por la genialidad, la extravagancia o la psicosis en el mundo de lo abstracto inadvertidamente en tanto no se traspase ese mundo.



Conclusiones generales



Comencemos por lo último ¿Acaso Lacan conocía las profundas implicaciones de las matemáticas, o sencillamente mató pulgas a cañonazos? Recordemos que Lacan era psiquiatra y psicoanalista, no un matemático, tuvo acercamientos muy interesantes y profundos con los conceptos matemáticos a través de alguien experto en ellas, como prueba tenemos todo el desarrollo matemático que está detrás de **La Red de significantes** y de **La Ley del distribuidor**. Lo que hemos investigado nos permite decir que Lacan conocía las profundas implicaciones del uso que le diera a las matemáticas. También atrajo para sí conceptos de la física sin invadirla, curiosamente, al parecer, no se le ha acusado de abusar de esta disciplina. El público de Lacan era de psicoanalistas, no de físicos, ni de matemáticos, así que no podemos elidir la pregunta ¿Qué estaría pasando por las cabezas de su público, le estarían entendiendo, o sólo le decían que sí? Es muy

difícil que ellos pudiesen comprender del todo el alcance de lo que estaba diciendo cuando hablaba sobre los conjuntos co-variantes, de la *Red de significantes*, de la *Ley del Distribuidor*. De igual forma, si entre su público hubiese tenido físicos y matemáticos, sus protestas no se habrían dejado esperar al mirar en las palabras de Lacan verdaderas ofensas a sus estructuras de pensamiento, a la vez que les resultaría difícil comprender los conceptos psicoanalíticos presentados por Lacan. Es en este sentido podríamos hablar de que tal vez, y sólo tal vez, existió por parte de Lacan un abuso, pero no en el uso de las matemáticas sino de su audiencia. A lo largo de todo lo investigado no hallamos ni el más mínimo indicio de abuso de las matemáticas, más bien lo que hallamos en relación con sus acusadores es que cada quien está mirando desde su propio sistema de referencias, desde su RSI, pero sin realizar un esfuerzo por conducirse como sistemas co-variantes, es decir, esos que emplean elementos de transformación relativistas en relación con lo observado; encontramos rigidez en los acusadores que revisamos. Hemos construido puentes que permiten transitar desde las abstracciones de la física y las matemáticas hacia las abstracciones del psicoanálisis, en particular, algunas de las propuestas de Lacan, de allí nuestro título «De lo abstracto a lo abstracto pasando por lo concreto y sobre el supuesto abuso de las matemáticas que hiciera Lacan en el campo psicoanalítico». Ahora, sabemos que no es que quienes le acusen ofrezcan argumentos no válidos desde su propio campo, sino que están yendo en la dirección opuesta, esto es, miran al psicoanálisis desde las matemáticas. Si invirtieran su sentido y usaran como Piedra Roseta a la metáfora seguramente otras podrías ser sus conclusiones. En todo caso, de lo que todo esto se trata es de significantes y de su análisis mediante sistemas co-variantes.

Son más las preguntas que dejamos abiertas en el camino que las respuestas que hemos podido ofrecer, lo que da lugar a incursionar en nuevas investigaciones. En particular resulta muy atractivo averiguar de qué manera y por qué Lacan se sirvió de otras topologías y conceptos matemáticos a lo largo de su muy extensa obra.

Detrás de *La Red de significantes* y la *Ley del Distribuidor* se encuentra un importante desarrollo matemático cuidadosamente elaborado a partir de la Teoría de Grafos y de los Automatas de estados. En su desarrollo nos encontramos con que Lacan introdujo en ellas la ambigüedad para ganar claridad, no sin perder la otra claridad que ofrece la no ambigüedad necesaria para otro tipo de desarrollos. Descubrimos en ellas, que los significantes poseen una estructura bien definida que obedece a leyes precisas, que estos modelos propuestos por Lacan no son las leyes que rigen a los significantes, sino simplemente un modelo, a manera de ejemplo, que lo ilustra. La topología de *La Red de significantes* es lo que sostiene al Grafo del deseo.

La complicada y cuidadosa labor requerida para hacer emerger al «*Fantasma de la carta robada*» pone de manifiesto un ocultamiento intencional por parte de Lacan, cuyas consecuencias se filtraron en su obra, y si ya le perseguían, esto parece una invitación a sus perseguidores para que le siguiesen persiguiendo. Al parecer, los «*Fantasmas de Lacan*» no sólo siguen vivos, sino que, además, se reproducen.

A partir de lo revisado en el capítulo dos planteamos que el cuerpo humano actúa como un ojo infrarojo que ve lo que al ojo le está negado, un ojo que engaña a la mirada, esa que le engaña. En el momento del destete, no sólo fuimos privados del pecho materno, sino también del calor de su cuerpo, de su suavidad, de sus brazos, de los susurros y el aroma de mamá mientras nos alimentaba, entonces son dignos de ser considerados como una pérdida, como parte de la falta del falo, objeto causa del deseo, de nuestra erótica que implica a todo el cuerpo. Bajo estos argumentos es que formulamos como propuesta que los conceptos sobre la mirada y la pulsión escópica se extiendan más allá del campo de lo visual, que se extiendan hacia el cuerpo mismo en su totalidad, ubicando a la mirada y al objeto a en su alcance más allá de lo visible pero perceptible.

Si el cuerpo es capaz de percibir las ondas de calor que provienen de la región de espectro no visible comprendido por los rayos infrarrojos ¿Qué otro tipo de radiaciones electromagnéticas pertenecientes al espectro no visible podrían ser percibidas de alguna manera por el cuerpo humano y, en consecuencia, causar algún impacto en el psiquismo del sujeto?



Fotografía a cielo profundo de las Pléyades envueltas en su nube de polvo cósmico.

Fuente: <https://apod.nasa.gov/apod/ap171114.html>

Tras este andar, regresemos a nuestra pregunta original:

¿Qué hay más allá de las estrellas que las miramos con tanta insistencia, qué buscamos y qué hemos depositado en ellas?

Referencias

Blasco, J. (2015). Estrategias imperiales: El abuso de las matemáticas en el psicoanálisis lacaniano, Barcelona, edit. EPBNA, (pp. xvii-xxiv, 5, 7-13, 14-15, 20-27).

Hesse, H. (s/f). Demian, primera edición, edit. Buque de letras, México, (pág. 101).

Lacan, J. (1953-1954). Seminario 1 los escritos técnicos de Freud, editorial Paidós. (Sesión 1: Introducción a los comentarios sobre los escritos técnicos de Freud, pp. 22-23).

Lacan, J. (1954-1955). Seminario 2: El yo en la teoría de Freud y en la técnica psicoanalítica, editorial Paidós, Buenos Aires, Argentina, primera edición en español, 1983, (Sesión 15 ¿Par o impar? Más allá de la intersubjetividad, pp. 263-281, Sesión 16 La carta robada, pp. 287-307).

Lacan, J. (1955-1956). Seminario 3 Las psicosis, editorial Paidós, (Sesión 14: El significante en cuanto tal, no significa nada, pág. 275).

Lacan, J. (1957-1958). Seminario 5: Las formaciones del inconsciente, editorial Paidós, Buenos Aires, Argentina, primera edición en español, 1999, (Sesión 1 El famillionario, pp. 11-28, Sesión 2 El fatuo-millonario, pp. 29-48, Sesión 5 El poco sentido y el paso del sentido, pp. 87-104, Sesión 6 ¡Atrás caballo!, pp. 105-123, Sesión 7 Una mujer que no es de recibo, pp. 125-144).

Lacan, J. (1964). Seminario 11 los cuatro conceptos fundamentales del psicoanálisis, editorial Paidós Buenos Aires, Argentina, (Sesión 1 La excomuni3n, pp. 11-12, 16, Sesión 8 La línea y la luz, pp. 106, 107).

Lacan, J. (1966). Escritos 2, editorial Siglo XXI, México, tercera edición en español corregida, 2009, (Subversi3n del sujeto y dialéctica del deseo en el inconsciente freudiano, pp. 755-787).

Sagan, C. (1982). Cosmos, Sexta edición, edit. Planeta, Barcelona, España, (Cap. 10 El filo de la eternidad, pp. 184-185).

Sokal, A., Bricmont, J. (1998). Fashionable nonsense: Postmodern intellectuals' abuse of science. Primera edición, edit. Picador, Estados Unidos, (cap. 1 Introduction, pp. 1, 4-5, 9-10 y cap. 2 Jacques Lacan, pp. 25-27, 36-37).

Recuperado de: <http://emilkirkegaard.dk/en/wp-content/uploads/Fashionable-Nonsense-Postmodern-Intellectuals-Abuse-of-Science-Alan-Sokal-Jean-Bricmont.pdf>

Dirección General de Bibliotecas de la UAQ