

**Jacques Lacan**

**Seminario 22  
1974-1975**

**R.S.I.**

**8**

**¡ESTAMOS EN LO IMAGINARIO!  
Seminario del 18 de Marzo de 1975<sup>1</sup>**

---

<sup>1</sup> Para las abreviaturas en uso en las notas, así como para los criterios que rigieron la confección de la presente versión, consultar nuestros **Prefacios**: «Nota sobre esta *Versión Crítica* digitalizada», de Mayo de 2002, y «Sobre una *Versión Crítica* del Seminario *R.S.I.*», de Noviembre de 1989. Al traducir esta clase del Seminario en su Versión Chollet —en adelante, **MC**—, la he confrontado con la transcripción que de la misma efectuara Jacques-Alain Miller en el número 5 de la revista *Ornicar?* —en adelante: **JAM**, puede consultarse mi traducción de esta versión en la Biblioteca de la E.F.B.A.—. Al final de esta clase se encontrarán tres textos que adjunto como **Apéndices**, sobre los que informaré en nota *ad hoc*. En general, las palabras entre llaves son interpolaciones de la traducción y constituyen, entonces, otros índices de mi lectura, así como la puntuación, la sintaxis, etc... No parece necesario señalarlos, por obvios. Lo mismo ocurre con las cursivas, que habitualmente sustituyen comillas. Ya no se facilita sobre margen izquierdo la paginación de la versión traducida.

Bueno, entonces. Estoy forzado a decir, para aquéllos que no lo tienen, lo que hay en esos papeles que Pierre SOURY y Michel THOME han distribuido: hay algo de lo cual la vez pasada ustedes han visto, no puedo decir la explicación — porque, justamente, no lo he explicado verdaderamente, ese dibujo — ese dibujo que, me parece, en la medida en que yo sepa algo de eso, que es un hallazgo, un hallazgo que Michel THOME ha hecho sobre una cierta figura VI que está en alguna parte en el último seminario,<sup>2</sup> el que está titulado *Otra vez {Encore}*. El hizo ahí el hallazgo de un error en ese dibujo. Yo presumo — no puedo decir más — presumo que es un error feliz<sup>3</sup> — *felix culpa*, como se dice — es un error feliz si es en ocasión de este error que Michel THOME — pero quizá lo hubiera solito, inventado solito esto que indiqué la vez pasada en uno de esos papeles que he hecho pegar en el pizarrón la vez pasada, y que demuestra que hay, en suma, que es posible figurar — no digo escribir — figurar unos nudos borromeos tales,<sup>4</sup> digamos las cosas rápidamente, que sólo se deshacen a partir de un extremo, sólo a partir de un extremo, que si — esto no es fácil — se ataca pues uno cualquiera de los redondeles de hilo que están anudados de una cierta manera, precisamente de una manera no borromea puesto que, si fuera borromea, bastaría con romper uno cualquiera para que todos los otros sean inmediatamente independientes los unos de los otros, mientras que la definición de estos nudos, de estos nudos tales que no se deshacen más que por un extremo, eso significa que al atacar a cualquiera, no es sino en un sentido, y no en el otro, que todos se desanudan. Pero en el sentido en que todos se desanudan, es uno por uno, y no inmediatamente, que conviene desaundarlos.<sup>5</sup>

Yo no sé si es en ocasión de este error o de su propia cosecha que Michel THOME ha hecho lo que recién llamaba ese hallazgo. Quizá esté ahí, entonces que lo diga. ¿Está ahí? ¿Usted ha hecho el ha-

---

<sup>2</sup> Aquí, **JAM** aclara: “aparecido” — es que en el medio está el Seminario 21.

<sup>3</sup> *hereuse* {feliz} — pero *heur* es “suerte”.

<sup>4</sup> *tels* {tales} — En su lugar, **JAM** transcribe: “de tipo especial”.

<sup>5</sup> En su lugar, **JAM** transcribe: “Y en el sentido en que todos se desanudan, se liberan uno por uno, y no inmediatamente”.

llazgo en ocasión del error? Es en ocasión del error, es precisamente lo que dije: es un error feliz. Pero esto prueba al menos algo, es que — debo decir que para mi sorpresa, porque no todos los días tengo su prueba — yo no hablo absolutamente sin efectos. Ustedes me dirán que, esos efectos, yo no puedo medirlos, puesto que no se me dan sus huellas. Pero, en fin, justamente, es eso de lo que yo sé, gracias a esta pareja de amigos, Soury y Thomé, es por darme huellas de ello; ¡a pesar de todo, es alentador! Me gustaría mucho tener, cada tanto, alguna otra huella. Hay que decir que se mira allí dos veces antes de dármelas, no sin razón por otra parte, porque muy bien podría ser que las huellas que reciba no sean tan sólidas, no estén tan anudadas.

Eso da evidentemente una idea, que esos nudos, en fin, esto es algo bastante original, diría, tal vez con la ambigüedad — tal vez: no estoy seguro de eso — de lo original. Lo que lo confirmaría, sería que no es tan fácil remontarse hasta eso, y luego, eso no quiere decir, lo original, que sea de eso que se parte. De todos modos es seguro que, históricamente, eso no se encuentra bajo los cascos de un caballo, el nudo borromeo. Nos hemos interesado en él muy tarde. Digamos que, si es que tengo la sombra de un mérito — por otra parte no sé lo que eso quiere decir, mérito — es que cuando me llegaron noticias de ese coso, el nudo borromeo — encontré eso en las notas de una persona con la que me encuentro cada tanto y que lo había recogido como notas en el seminario de Guilbaud — hay una cosa que es cierta: es que tuve inmediatamente la certidumbre de que ahí había algo precioso para mí, para lo que tenía que explicar. Inmediatamente hice la relación de ese nudo con lo que desde entonces se me aparecía como unos redondeles de hilo, algo provisto de una consistencia particular que era para apoyar y que era para mí reconocible en lo que yo había enunciado desde el comienzo de mi enseñanza, la que sin duda yo no habría emitido, estando poco llevado a ello por naturaleza, la que yo no habría emitido sin un llamado, un llamado ligado de una manera más o menos contingente a, digamos, una crisis en el discurso analítico; es posible que, con el tiempo, nos hubiéramos percatado de que, a pesar de todo, esta crisis había que desanudarla. Pero fueron necesarias algunas circunstancias para que yo pasara al acto.

Entonces, esos nudos borromeos<sup>6</sup> me han venido como anillo al dedo, y de inmediato supe que eso tenía una relación que ponía a lo Simbólico, lo Imaginario y lo Real en una cierta posición los unos en relación a los otros, por la que el nudo me incitaba a enunciar algo que, como ya lo he dicho aquí, los homogeneizaba. ¿Qué quiere decir *homogeneizar*? Esto es evidentemente, como lo observaba precedentemente Pierre Soury en una pequeña nota que me ha comunicado — porque yo tiendo bastante a devolver a cada uno lo debido — que ellos tienen algo igual. Como el mismo Pierre Soury lo hacía observar: de lo igual a lo mismo<sup>7</sup> — esto es de él — de lo igual a lo mismo, hay lugar para una diferencia. Pero poner el acento en lo igual, es muy precisamente en eso que consiste la homogeneización: la puesta en primer plano del ομοιος, que no es lo mismo, que es lo igual.

¿Qué tienen de igual? Y bien, esto es lo que creo tener que designar con el término consistencia, lo que es ya avanzar algo increíble. ¿Qué es lo que la consistencia de lo Imaginario, la de lo Simbólico y la de lo Real pueden tener de común? ¿Es que de este modo, por este enunciado, les vuelvo sensible — me parece que es difícil volvérselos más sensible — que el término consistencia, desde entonces, es de la incumbencia de lo Imaginario?

Sí, aquí me detengo para hacer un paréntesis destinado a mostrarles que el nudo no es fácil figurarlo; no digo figurár-*se*-los, porque en el asunto yo elimino completamente el sujeto que se lo figura, puesto que parto de la tesis de que el sujeto es lo que está determinado por la figura en cuestión, determinado: no, de ningún modo, que sería su doble, sino que es por los calces del nudo, por lo que en el nudo determina unos puntos triples por el hecho del apretamiento del nudo, que el sujeto se condiciona. Voy quizá enseguida a recordárselos bajo la forma de dibujos en el pizarrón. Como quiera que sea, figurarlo, a ese nudo, no es cómodo. Ya les he dado pruebas de ello más o menos enquilombándome yo mismo en tal o cual dibujito que he hecho.<sup>8</sup> Co-

---

<sup>6</sup> En su lugar, **JAM** transcribe: “los tres redondeles”.

<sup>7</sup> En el texto, *du pareil au même*, expresión que equivale a “es lo mismo”, “tanto da”, pero que mantengo en su literalidad para hacerle lugar al juego de palabras de Soury.

mo quiera que sea, el último episodio de mis relaciones con el tal Pierre Soury consiste — es el caso decirlo — en esto que es ciertamente muy extraño, es que tras haber accedido una primera vez a lo que él había avanzado muy justificadamente, a saber que había en lo Real del nudo borromeo, un Real al cual ustedes añaden esto: que a cada uno de los redondeles ustedes lo orientan; orientarlo, es un asunto que parece no concernir sino a cada uno de los redondeles. Habría otra manera, a estos redondeles, no digamos de reconocerlos — pues reconocer, eso ya sería entrar en todo tipo de implicaciones — digamos de diferenciarlos: eso sería colorearlos. Ustedes sienten bien toda la distancia que hay entre el coloreado — y eso es algo que debería volver al nivel en que Goethe ha tomado las cosas, pero no hay la menor huella de eso en la *Teoría de los colores*, debería haber allí un nivel donde eso por lo cual el color es algo que está grávido de diferenciación, evidentemente hay un límite, a saber que no hay un número infinito de colores, hay matices sin duda, pero gracias al color hay diferencia. \*\*<sup>9</sup> Yo había formulado la cuestión, en uno de mis seminarios precedentes, de si esos nudos — yo había tomado uno un poco más complicado que el nudo borromeo de tres, no que no fuesen tres — pero yo había formulado la cuestión de saber si ese nudo era sólo *uno*, a saber, si la introducción de la diferenciación en el nudo dejaba al nudo, no igual, sino siempre el mismo. Es efectivamente siempre el mismo, pero no hay más que una sola manera de demostrarlo: es demostrar que, en todos los casos — ¿qué quiere decir *caso*? — es reductible al mismo.

Esto es precisamente, en efecto, lo que ha sucedido: es que yo estaba muy convencido, en efecto, de que no hay más que un nudo coloreado, pero tuve una fluctuación — eso es lo que yo llamo mi última aventura — en lo concerniente al nudo orientado, porque orientado, eso concierne a un sí o un no para cada uno de los nudos, y yo ahí me dejé extraviar por algo que se sostiene en la relación de cada uno de esos sí o no con los otros dos, y durante un momento me he dicho — no he llegado hasta decirme que había 8 nudos, no soy tan tonto, a sa-

---

<sup>8</sup> En su lugar, **JAM** transcribe: “...enquilmándome yo mismo sobre la cuestión del nudo orientado”.

<sup>9</sup> Aquí, **JAM** añade: “Ustedes introducen la diferenciación en el redondel coloreando de manera diferente cada uno de los redondeles. Ustedes pueden llegar hasta a orientarlos”.

ber 2 x 2 x 2: sí o no x sí o no x sí o no, incluso no llegué a pensar que había 4, pero no sé por qué me rompí la cabeza sobre el hecho de que había dos. Y a pesar de todo esto no es algo que carezca de alcance, el que, tras habérselo pedido de manera expresa, yo haya obtenido de Pierre Soury, quien, espero, se los distribuirá la próxima vez, que yo haya obtenido — ¿voy a decir la demostración? — que yo haya obtenido lo que pedía, a saber la mostración de que hay sólo *un* nudo boro-romeo orientado. La mostración en cuestión, que Pierre Soury me ha comunicado, y en los tiempos acordados si puedo decir — no carece de mérito, fue necesario que él se, es embromado de demostrar — él me ha suministrado, a tiempo para que yo la lea y que quedara bien convencido de ella, la mostración, si no la demostración, la mostración de que el nudo orientado, no hay más que uno, perfectamente el mismo.

A lo único que nos conduce esto — y ahí, yo lo interpelo — es lo siguiente: es que, ese igual que él reduce a lo mismo, él no puede hacerlo más que a partir de algo sobre lo cual interrogo en este caso, a saber: ¿por qué es necesario, para que se lo figure, para que nos figuremos esta mostración, por qué es necesario pasar por lo que yo llamo y ya he llamado la puesta en el plano del nudo? Esto es algo que merece ser individualizado, esta puesta en el plano, porque, como creo que ustedes ya lo han visto por medio de un boceto que fue muy necesario que yo hiciera sobre el pizarrón, es decir puesto en el plano, un boceto en perspectiva, ustedes han podido ver bien que si de ningún modo, por su naturaleza, este nudo es un nudo plano — muy lejos de eso — el hecho de que haya que pasar por la puesta en el plano para poner de relieve la mismidad del nudo, cualquiera que sea la orientación que ustedes den a cada uno, lo que ya he hecho sentir, lo que ya he indicado — evocaría que habría 8; les he dicho que ahí no me dejé agarrar, pero, en fin, a pesar de todo, me encontré trabado otra vez pensando que había dos: esto prueba simplemente la extraordinaria debilidad del pensamiento, al menos del mío, y de una manera general que el pensamiento, el que procede por medio de lo que he dicho hace un momento, por un sí o no, el pensamiento, conviene mirar allí dos veces antes de aceptar lo que bien hay que titular como el veredicto. ¿Es que no hay, si puedo decir, una especie de *fatum* del pensamiento que, al fijarlo demasiado cerca de lo verdadero, le deja deslizar entre los dedos, si puedo decir, lo Real? Eso es precisamente lo que he hecho surgir la última vez por medio de una observación sobre el con-

cepto en tanto que no es lo mismo, el concepto, que la verdad, en tanto que el concepto, eso se limita a una captura — como la palabra *capere* lo indica — y que una captura no es suficiente para asegurarse de que es lo Real lo que se tiene en la mano.<sup>10</sup>

Vean, estas palabras que yo les sostengo y que ustedes tienen — no sé por qué — la paciencia de aceptar, hacen que me sea imposible advertirles a todo momento de lo que yo hago al hablarles. Que yo haga algo que les concierne, vuestra presencia es lo que me lo prueba. Pero esto no basta para decir bajo qué modo sucede eso. Decir que ustedes allí comprenden algo, incluso no es cierto, no es cierto en el nivel en que se sostiene lo que yo digo; pero a pesar de todo hay algo que es digno — y es precisamente para situar ese algo que yo lo digo bajo esta forma, que: *nos comprendemos*.<sup>11</sup> Es difícil no sentir, en el texto mismo de lo que es dicho, en el sentido, que *nos comprendemos* no tiene otro sustrato que *nos abrazamos*; y todos ven, a pesar de todo, que eso no es completamente lo que hacemos, que hay ahí un equívoco que, hay que decirlo, como todos los equívocos, tiene una faz de cochinada, para llamar a las cosas por su nombre. Y aquello en lo que yo me esfuerzo, digamos que es en poner un poco de humor en el reconocimiento de esta cochinada como presencia. Es precisamente eso lo que da su peso a la manera en que yo corto el nudo al enunciar ese punto cuyo alcance conviene precisar bien: que no hay relación sexual. ¿Qué quiere decir eso, cuando lo digo? Por supuesto, eso no quiere decir que la relación sexual no ande por las calles, y que al po-

---

<sup>10</sup> La referencia posiblemente sea Cicerón, *Primeras Analíticas*: “Salvo el sabio, nadie sabe cosa alguna; y esto Zenón lo mostraba a través de un gesto. Mostraba su mano con los dedos extendidos. Esta es la representación, *visum*, decía. Luego replegaba un poco los dedos. Este es el asentimiento, *assensus*. Luego, cuando había cerrado completamente la mano y mostraba el puño cerrado, declaraba que eso era la comprensión, *comprehensio*. Por eso le dió el nombre de catalepsia, que antes de él no había sido utilizado. Luego, acercaba la mano izquierda a la mano derecha y cerraba su puño estrechamente, con fuerza; decía que eso era la ciencia, *scientia*, que nadie posee salvo el sabio” — citado por J. A. Miller en *Teoría de la lengua*.

<sup>11</sup> En el texto, *on se comprend*, literalmente “uno se comprende”; y luego: *on s’embrasse*, “uno se abraza”. El equívoco depende de que el modo impersonal equivale en el uso a la primera persona del plural.

ner<sup>12</sup> en evidencia que hay que volver a centrar todo sobre ese franeleo, ese chanchullo, para apelar ¿a qué? a lo Real, a lo Real del nudo. Freud, por supuesto, ha dado un paso, un paso que sólo consistía, muy simplemente, en darse cuenta de que desde siempre no se hablaba más que de eso, a saber que todo lo que se había hecho de filosofía trasudaba la relación sexual hasta rebalsar. Entonces, ¿qué es lo que eso quiere decir, si yo enuncio que no hay relación sexual? Esto es designar un punto muy local: manifestar la lógica de la relación, señalar que *R* mayúscula para designar la relación, *R* mayúscula para poner entre *x* e *y*, esto es ya, y en adelante, entrar en el juego del escrito, y que, para lo que es de la relación sexual, es estrictamente imposible escribir *xRy* de ninguna manera, que no hay elaboración logicizable y al mismo tiempo matematizable de la relación sexual. Este es exactamente el acento que yo pongo sobre este enunciado: no hay relación sexual. Y entonces, esto es decir que, sin el recurso a estas consistencias diferentes que por el momento yo sólo tomo como consistencias, a estas consistencias diferentes<sup>13</sup> que sin embargo se distinguen por ser nombradas Imaginario, Simbólico y Real, sin el recurso a estas consistencias en tanto que ellas son diferentes, no hay posibilidad de franeleo, como no hay ninguna reducción posible de la diferencia de estas consistencias a algo que se escribiría simplemente de una manera que se soporte, quiero decir que resista a la prueba de la matemática y que permita asegurar la relación sexual.

Estos modos, que son aquellos bajo los cuales he tomado la palabra: Simbólico, Imaginario y Real, de ninguna manera diría que son evidentes {*évidents*}. Yo me esfuerzo simplemente por vaciarlos {*les évider*}, lo que no quiere decir lo mismo, porque vaciar {*évider*} reposa sobre vacío {*vide*} y evidencia {*évidence*} reposa sobre ver {*voir*}. ¿Esto es decir que yo creo allí?<sup>14</sup> Yo creo allí en el sentido en que eso me afecta como síntoma. Ya he dicho lo que el síntoma debe al *creer allí*. En lo que me esfuerzo, lo que intento, es dar a ese *creo*

---

<sup>12</sup> *qu'en mettant* {que al poner} — En su lugar, **JAM** transcribe: *restait à mettre* {restaba poner}.

<sup>13</sup> En su lugar, **JAM** transcribe: “a estas consistencias diferentes — ciertamente homogéneas como tales pero que sin embargo ...”.

<sup>14</sup> *j'y crois* — véase la página 12 de la clase 4 y su nota 24.



*allí* otra forma de credibilidad. Es cierto que yo fracasaré allí, esto no es una razón para no emprenderlo, aunque más no sea para demostrar lo que es el cebo de lo imposible, ya mi impotencia. El nudo es supuesto — por mí — ser lo Real en el hecho de lo que él determina como ex-sistencia, quiero decir en eso por lo cual fuerza un cierto modo de giro-alrededor. El modo bajo el cual ex-siste un redondel de hilo a otro, es sobre eso que llega a desplazar la cuestión por sí misma insoluble de la objetividad.

Eso me parece bebobito,<sup>15</sup> la objetividad así desplazada, eso me parece menos bebobito que el noúmeno, porque traten de pensar un poco eso sobre lo cual nos obstinamos desde hace más de dos milenios. La historia, el noúmeno concebido por oposición al fenómeno, es estrictamente imposible no hacer surgir a su propósito — pero van a verlo: es por un *après coup* — no hacer surgir a su propósito la metáfora del agujero. Nada que decir sobre el noúmeno, sino que la percepción tiene valor de engaño. Pero por qué no hacer observar ahí que somos nosotros quienes la decimos engaño, a esta percepción; pues la percepción propiamente dicha, no dice nada, precisamente. Ella no dice, somos nosotros quienes la hacemos decir. Nosotros hablamos solitos. Esto es precisamente lo que yo digo a propósito de cualquier decir: nosotros prestamos nuestra voz. Eso, es una consecuencia. El decir, no es la voz: el decir es un acto.

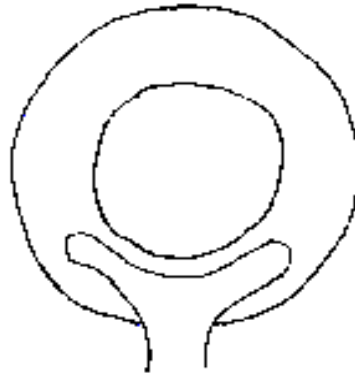
Entonces, si el noúmeno no es nada distinto que lo que acabo de enunciar como agujero, quizá ese agujero que volvemos a encontrar en nuestro Simbólico nombrado como tal y a partir de la topología del toro, el toro en tanto que se distingue de la esfera por un modo de escritura por la que se define tanto homo como homeo, como auto-morfismo, cuyo fundamento es siempre la posibilidad de fundarse sobre lo que se llama una deformación continua, y una deformación que se define por encontrar lo que hace obstáculo en otra cuerda — eso es la topología — en otra cuerda supuesta consistir: es eso lo que hace el toro — T-O-R-O — que en este caso llamaré el *toro-tripa*.

¿Es que ustedes se figuran el toro de una manera que sea bien sensible? Veán (figura I), un toro, hagan allí un agujero, introduzcan

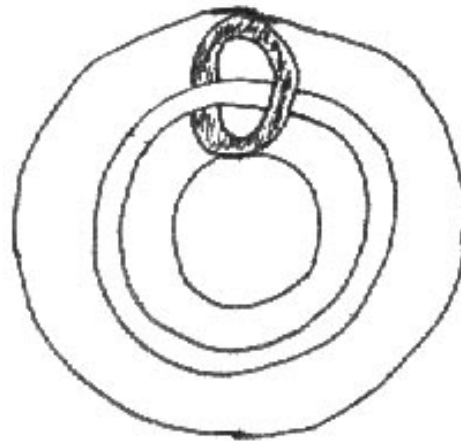
---

<sup>15</sup> En el texto, *bébête*, condensación de *bébé* {bebé, nene} y *bête* {animal, bruto, tonto}.

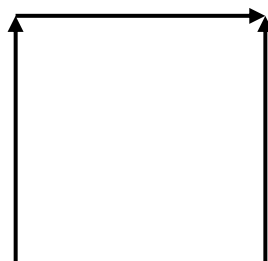
la mano y agarren lo que está en el centro, en el centro del toro. Eso deja, así, un sentimiento, del que lo menos que se puede decir es que hay discordancia entre la mano y lo que ella estrecha.



Hay otra manera, así, de mostrarlo: eso sería, en el interior del toro, suponer otro toro (figura II). ¿Hasta dónde se puede ir así? No hay que creer que aquí baste con ubicar otro en el interior del segundo toro, pues eso de ningún modo sería algo homogéneo a pesar de la apariencia



dada por el corte, eso no sería algo homogéneo a lo que está figurado aquí, como lo demuestra la manera correcta de dibujar el toro cuando se lo hace de una manera matemática (figura III).





Sería necesario que hubiera otro redondel ubicado aquí para que sea, ése, equivalente a aquél que he cortado primero para dar aquí figura, figura de toro.

En resumen, estas cuerdas suspuestas consistir, si dan algún soporte a la metáfora del agujero, esto es sólo a partir de la topología del toro en tanto que ésta elabora matemáticamente la diferencia entre una topología implícita y una topología que, por distinguirse de ella, deviene explícita, a saber la esfera en tanto que toda suposición imaginaria participa primero implícitamente de esta esfera en tanto que ella irradia, ¡*Hágase la luz!*, eso, eso no está en plena tripa. Pero el fastidio, es que lo que el análisis revela, es que, en lo que concierne a lo que es de la consistencia del cuerpo, es a las tripas que hay que ir, que en lugar de los poliedros que han ocupado la imaginación timeana, timeica<sup>16</sup> durante siglos, es lo que recién llamaba el *toro-tripa* lo que prevalece. Y cuando yo digo el *toro-tripa*, eso no basta — ustedes lo ven suficientemente en esos dibujos — eso no basta para orientar las cosas hacia la tripa, es también un esfínter.

Henos aquí, pues, en lo que vuelve más sensible que todo la relación del cuerpo con lo Imaginario. Y lo que yo quiero hacerles observar, es esto: ¿podemos pensar lo Imaginario, lo Imaginario mismo en tanto que estamos en él tomados por nuestro cuerpo, podemos pensar lo Imaginario, como imaginario, para reducir, si puedo decir, de alguna manera, su imaginabilidad, o su imaginaria, como ustedes quieran? ESTAMOS en lo Imaginario. Eso es lo que hay que recordar. Por elaborado que se lo haga — y es a eso que el análisis los conduce — por elaborado que se lo haga, en lo Imaginario ESTAMOS. No hay medio de reducirlo en su imaginabilidad. Es en eso que la topología da

---

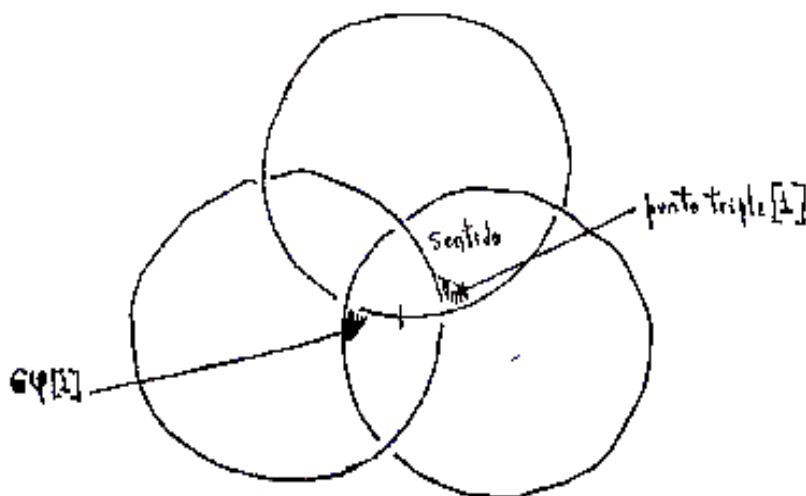
<sup>16</sup> En el texto, *timéene, timéique*. Podría remitir, dado lo que está en juego en ese pasaje, al *Timeo* de Platón.

un paso. Ella les permite pensar — pero es un pensamiento *après coup* — que la estética, dicho de otro modo lo que ustedes sienten, no es en sí, como se dice, trascendental, que esto<sup>17</sup> está ligado a lo que muy bien podemos concebir como contingencia, a saber que esta topología es la que vale para un cuerpo. Todavía no es un cuerpo solo. Si no hubiera Simbólico y ex-sistencia de lo Real, ese cuerpo simplemente no tendría estética de ningún modo, porque no habría *toro-tripa*; el *toro-tripa* — T-O-R-O y guión, como yo lo escribo — es una construcción matemática, es decir constituida por esa relación inexistente que hay entre lo Simbólico y lo Real. La noción de nudo que yo promuevo se imagina, sin duda — lo he dicho — se figura entre Imaginario, Simbólico y Real sin perder por eso su peso de Real, ¿pero justamente por qué? Porque haya nudo efectivo, es decir que las cuerdas se calcen, que haya casos en que la ex-sistencia, el giro-alrededor no se hace más a causa de esos puntos triples cuya ex-sistencia se suprime. Esto es lo que he indicado diciéndoles que lo Real se demuestra por no tener sentido, no tener sentido porque comienza, ¿comienza en qué? En el hecho de que aquí, si ese Real, para indicarlo, este Simbólico, para indicarlo con otro color, yo lo hago así, reduciendo el lugar, el que he indicado que es el del *a* minúscula, reducido el sentido a este punto triple [1] que está aquí (figura IV), sólo este sentido en tanto que desvaneciente da sentido al término de Real. Del mismo modo, aquí, en este otro punto triple [2] que estaría definido en esta esquina, es el goce en tanto que fálico, lo que implica su enlace con lo Imaginario como ex-sistencia: lo Imaginario, es el PAS-DE-JOUISSANCE.<sup>18</sup> Del mismo modo que para lo Simbólico, es muy precisamente que no hay Otro del Otro lo que le da su consistencia.

---

<sup>17</sup> Aquí, **JAM** aclara: “la estética”.

<sup>18</sup> *pas-de-jouissance*: “no hay goce”, pero también “paso de goce”. Cf. los comentarios del propio Lacan sobre el *pas-de-sens*, por ejemplo en el chiste, en su Seminario 5: *Las formaciones del inconsciente*.



¿Esto es decir que todo esto<sup>19</sup> son modelos? Ya he dicho y proferido — lo que no es razón para que no lo repita — que los modelos recurren como tales a lo Imaginario puro. Los nudos recurren a lo Real y toman su valor de esto, que no tienen menos alcance en lo mental que en lo Real, incluso si lo mental es imaginario, por la buena razón de que ellos tienen su alcance en los dos. Toda pareja, todo lo que hay de pareja se reduce a lo Imaginario. La negación es también una manera de confesar: *Verneinung* — Freud insiste en ello desde el comienzo — una manera de confesar ahí donde sólo la confesión es posible, porque lo Imaginario es el lugar donde toda verdad se enuncia; y una verdad negada tiene tanto peso imaginario como una verdad confesada: *Verneinung* como *Bejahung*.

¿Cómo es — es la cuestión que yo formulo, para aportarles la respuesta — que lo Real no comienza más que en la cifra 3? Todo imaginario tiene el 2 participando, si puedo decir, como resto de ese 2 borrado de lo Real; es precisamente en eso que el 2 ex-siste a lo Real y que no está fuera de lugar confirmar que la ex-sistencia, a saber lo que juega de cada cuerda como ex-sistente a la consistencia de las otras, que esta ex-sistencia, es decir este juego, sin limitar o el trayecto o el lazo — como lo decía alguien hablándome sobre este tema, que otra vez no es sino Soury — que la ex-sistencia, el juego de la cuerda hasta que algo la calza, ahí precisamente está la zona donde podemos decir que la consistencia, la consistencia de lo Real, a saber eso sobre lo

---

<sup>19</sup> Aquí, **JAM** aclara: “estas figuras”.

cual Freud ha puesto el acento, ha renovado su acento, sin duda, con un término antiguo, el falo — ¿pero cómo saber lo que los misterios introducían bajo el término del falo? Acentuándolo, Freud se agota en ello, pero esto no es de otro modo que (por) su puesta en el plano. Ahora bien, de lo que se trata, es de dar todo su peso a esta consistencia, no solamente ex-sistencia, de lo Real. Nombrar, nombrar, que ustedes también podrían escribir N’HOMBRAR,<sup>20</sup> nombrar, decir es un acto. Eso por lo cual decir es un acto, es por añadir una dimensión,<sup>21</sup> una dimensión de puesta en el plano. Sin duda, en lo que yo incitaba hace un momento a Pierre Soury, a que nos diera parte, a saber su demostración de que no hay más que un nudo al tomarlo como orientado, él distingue todo tipo de elementos que no resultan sino de la puesta en el plano: inversiones de planos, inversiones de redondeles, inversiones de bandas, incluso intercambios externos o internos. Esos no son más que efectos de puesta en el plano, de los que conviene poner de relieve que no hay ahí sino un recurso, sino un recurso ejemplar a la distancia que hay entre lo Real del nudo y esta conjunción de dominios, la que se inscribe hace un momento, la que yo inscribía aquí en el pizarrón para dar peso al sentido. Que todo esto pueda aclarar, aclare de hecho la práctica de un discurso, del discurso propiamente dicho analítico, es lo que les dejo para decidir, sin hacer hoy más concesiones, convengo en ello: no he hecho muchas.

Pero remítanse simplemente a términos tales como los que Freud avanza en lo que concierne a lo que él llama la identificación. Yo les propongo, como clausura de esta sesión de hoy, lo siguiente: la identificación, la identificación triple tal como él la avanza, les formulo la manera en que yo la defino. Si hay un Otro real, no está en otra parte que en el nudo mismo, y es en eso que no hay Otro del Otro. Este Otro real, háganse identificar a su Imaginario: ustedes tienen entonces la identificación de la histérica al deseo del Otro. Esto sucede en ese punto central. Identifíquense a lo Simbólico del Otro real: ustedes tienen entonces esa identificación que he especificado por el *einzigster Zug*, por el rasgo unario. Identifíquense a lo Real del Otro real: uste-

---

<sup>20</sup> En el texto, *n’hommer* (modificación de *nommer*: nombrar), remite al “hombré”, *homme*, pero tal vez haya algo de la negación (*n’*) en esa condensación.

<sup>21</sup> *dimension* — En su lugar, **JAM** transcribe: *dit-mension* (véase, en la clase 3 de este Seminario, nuestra nota 11 de la página 7).

des obtienen lo que he indicado con el nombre del padre; y es ahí que Freud designa lo que la identificación tiene que ver con el amor.

La próxima vez les hablaré de las 3 formas de nombre del padre, las que se nombran como tales lo Imaginario, lo Simbólico y lo Real; pues es en esos nombres mismos que se sostiene el nudo.

**traducción y notas:  
RICARDO E. RODRÍGUEZ PONTE**

**para circulación interna  
de la  
ESCUELA FREUDIANA DE BUENOS AIRES**

## Apéndices:<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Dos de los textos que adjunto aquí como **Apéndices**, el **Apéndice 1**: *Una propiedad no demostrada*, y el **Apéndice 3**: *El nudo borromeo orientado*, redactados en mayo de 1975, que encontramos en la versión **MC** luego de su transcripción de esta clase 8 del Seminario, fueron publicados, sin diferencias apreciables, en el mismo número 5 de la revista *Ornicar?* que ofrece la versión **JAM** de la misma, junto con el texto que traduje como **Apéndice** al final de mi traducción de la clase 7 de este Seminario (*Una pifiada en el establecimiento de una figura de nudo*), bajo el título general *Sobre el nudo borromeo*, de autoría incierta. En cuanto al texto que adjunto como **Apéndice 2**: *Binarios y el enlace de los binarios*, el mismo se encuentra, con los nombrados anteriormente, y en el orden en que los traduzco, en la versión **MC**, pero no, en este último caso, en la versión **JAM**, y su autoría es todavía más incierta, dado que los otros quizá podrían atribuirse al propio Lacan.

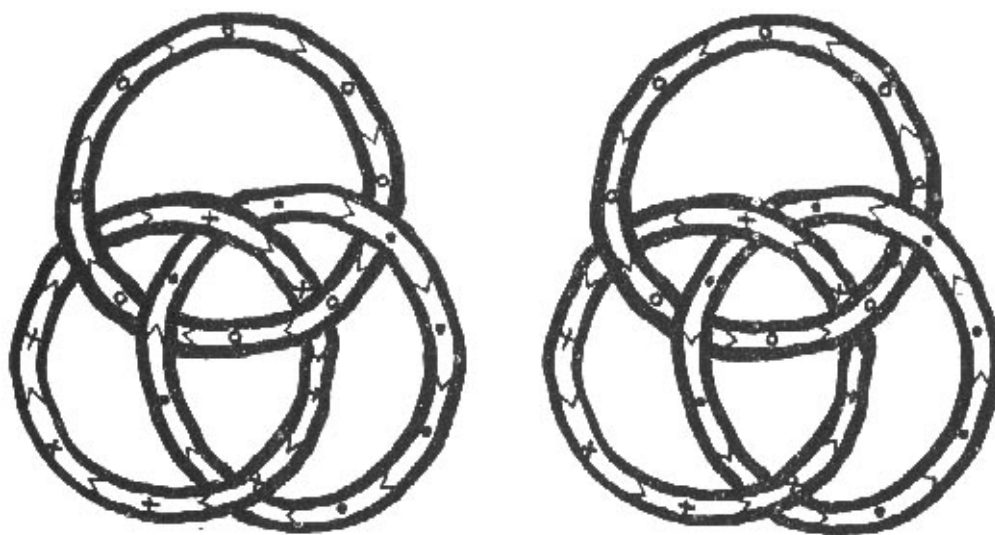
*Nota del 2002*: Efectivamente, y dado que los tres textos agrupados bajo el título general *Sobre el nudo borromeo*, y publicados en el número 5 de *Ornicar?*, Joël Dor los atribuye a Lacan (cf. Joël DOR, *Nouvelle Bibliographie des Travaux de Jacques Lacan*, E.P.E.L., Paris, 1994, p. 178), al digitalizar ahora mi *Versión Crítica* de 1989 de este Seminario, he optado por seguir en primer término, en la traducción de los **Apéndices 1 y 3**, la versión publicada en *Ornicar?*.



## Apéndice 1:

### UNA PROPIEDAD NO DEMOSTRADA

He aquí dos nudos aplanados coloreados orientados. Cada uno de ellos define un nudo coloreado orientado.



Les trois couleurs :



Les orientations :



#### I. PROBLEMA

¿Definen el mismo nudo coloreado orientado, o bien definen dos nudos coloreados orientados diferentes?

Dicho de otro modo, ¿existe, sí o no, una deformación en el espacio que haga pasar de uno al otro?

El problema planteado es un *problema de reconocimiento*. Los nudos sólo son conocidos por sus presentaciones. Sean dos presentaciones de nudos, ¿definen ellas el mismo nudo o dos nudos diferentes? Eso, es un problema de reconocimiento.

Un *algoritmo de reconocimiento*, es un algoritmo que resuelve todos los problemas de reconocimiento. Un algoritmo de reconocimiento *de los nudos*, es un algoritmo que, a partir de dos presentaciones cualesquiera de nudos, llega a decidir si ellas definen, sí o no, el mismo nudo. No se conoce algoritmo de reconocimiento de los nudos.

## II. SOLUCIÓN DEL PROBLEMA

*Propiedad (no demostrada)*: Los dos nudos aplanados coloreados orientados, dados más arriba, definen dos nudos coloreados orientados distintos.

He aquí ahora una reformulación de la propiedad no demostrada.

Los dos nudos aplanados coloreados orientados, dados más arriba, definen el mismo nudo. (Por su presentación misma, ellos no difieren más que por la orientación, definen el mismo nudo aplanado coloreado). Este nudo es llamado el *nudo borromeo*.

Whitten, en 1969, ha definido así la propiedad de “*invertibilidad*” de un nudo: “An oriented, ordered link  $L$  of  $m$  components tamely imbedded in the oriented 3-sphere  $S$  will be called *invertible* if and only if there is an orientation-preserving autohomeomorphism of  $S$  which takes each component of  $L$  into itself with reversal of orientation”. \*Traducción:\*<sup>23</sup> “Un lazo ordenado orientado  $L$  de  $m$  componentes sumergido no salvajemente en la 3-esfera orientada  $S$  será llamado *invertible* si y solamente si existe un autohomeomorfismo que conserva la orientación de  $S$  que transforma a cada componente de  $L$  sobre sí misma invirtiendo su orientación”.

---

<sup>23</sup> Esta palabra entre asteriscos proviene de la versión **MC**.

Con ese lenguaje, la propiedad no demostrada es equivalente a:

*Propiedad (no demostrada)*: En el sentido de Whitten, 1969, el nudo borromeo no es invertible.

La inversibilidad ha sido definida por Fox en 1962 para los nudos de un solo redondel, y por Whitten en 1969 para los nudos de varios redondeles. En 1962, no se conocían nudos no invertibles. La primera propiedad de no-inversibilidad ha sido suministrada y demostrada por Trotter en 1964. (Referencias: Fox 1962, «Some problems of knot theory»; Trotter 1964, «Non-invertible knots exist»; Whitten 1969, «A pair of non-invertible links».)

El problema de la inversibilidad, sí o no, de un nudo es un caso especial de problema de reconocimiento.

El problema de la inversibilidad, sí o no, de un nudo es un caso especial de problema de invariancia. Es natural interesarse, no solamente en la invariancia por el automorfismo de inversión, sino en todos los automorfismos y en todas las invariancias. En el caso del nudo borromeo coloreado orientado, hay 96 automorfismos, 48 invariancias y dos ejemplares automorfos. Esto no es inmediato.

traducción y notas:  
**RICARDO E. RODRÍGUEZ PONTE**

para circulación interna  
de la  
**ESCUELA FREUDIANA DE BUENOS AIRES**

## Apéndice 2:

### **BINARIOS Y EL ENLACE DE LOS BINARIOS**

¿Qué es un binario? Es una pareja, como (IZQUIERDA, DERECHA), como (ARRIBA, ABAJO), como (BLANCO, NEGRO), como (YING, YANG), como (ENCENDER, APAGAR).

Este texto va a presentar una noción de enlace, una noción de enlace de los binarios entre ellos. Y esto gracias a dos casos, el caso del juego de cara o ceca, y el caso del vaivén eléctrico.

#### **caso del juego de cara o ceca**

El funcionamiento es conocido, sólo se trata aquí de la ubicación de una apuesta para hablar de ella.

Voy a introducir cinco binarios.

Hay dos jugadores. No hay impedimentos para llamarlos YO y TU.

Hay dos posiciones, ganar y perder, serán llamadas GANA y PIERDE.

Hay dos eventualidades que no son simples de definir, porque ellas tienen cada una una definición doble. YO GANA equivale a TU PIERDE. YO PIERDE es equivalente a TU GANA.

Eventualidad BLANCO, es o bien YO GANA o también TU PIERDE.  
Eventualidad NEGRO, es o bien YO PIERDE o también TU GANA.  
sí:

BLANCO = YO GANA  
BLANCO = TU PIERDE  
NEGRO = YO PIERDE  
NEGRO = TU GANA

YO GANO = TU PIERDE  
YO PIERDE = TU GANA

Hay dos tiradas, CECA y CARA.

Hay dos reglas, que no son simples de definir, porque ellas tienen cada una una definición doble o cuádruple. Se trata del pasaje de una tirada CECA o CARA a la eventualidad BLANCO o NEGRO. “Si CECA entonces BLANCO” es equivalente a “Si CARA entonces NEGRO”. “Si CECA entonces NEGRO” es equivalente a “Si CARA entonces BLANCO”. Una tirada contraria indica una eventualidad contraria.

Regla A, es “Si CECA entonces BLANCO” o también “Si CARA entonces NEGRO”.

Regla B, es “Si CECA entonces NEGRO” o también “Si CARA entonces BLANCO”.

si:

A = “Si CECA entonces BLANCO”  
A = “Si CARA entonces NEGRO”  
B = “Si CECA entonces NEGRO”  
B = “Si CARA entonces BLANCO”  
“Si CECA entonces BLANCO” = “Si CARA entonces NEGRO”  
“Si CECA entonces NEGRO” = “Si CARA entonces BLANCO”

si:

A = “Si CECA entonces YO GANA”  
A = “Si CECA entonces TU PIERDE”  
A = CECA, YO GANA  
A = CECA, TU PIERDE  
A = “Si CARA entonces YO PIERDE”  
A = “Si CARA entonces TU GANA”  
A = CARA, YO PIERDE  
A = CARA, TU GANA  
B = “Si CECA entonces YO PIERDE”  
B = “Si CECA entonces TU GANA”  
B = CECA, YO PIERDE

B = CECA, TU GANA

B = “Si CARA entonces YO GANA”

He aquí pues introducidos cinco binarios:

- (YO, TU)
- (GANA, PIERDE)
- (BLANCO, NEGRO)
- (CECA, CARA)
- (A, B)

Son los dos jugadores, las dos posiciones, las dos eventualidades, las dos tiradas, las dos reglas.

Estos cinco binarios no son independientes unos de otros, están enlazados. Están enlazados por las fórmulas (1) (2) (3) (4) (7) (8) (9) (10) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25)... Estas fórmulas son muy redundantes. El enlace de los binarios, es una manera de desembarazarse de este estorbo y de esta redundancia. Estas fórmulas tienen una invariancia, son invariantes por “inversión par”. Todas las fórmulas numeradas son invariantes por “inversión par”.

¿Qué es una *inversión par*?

Ejemplo: Sea la fórmula:

(53) “La regla A, es que la tirada CECA pone al jugador YO en la posición GANA”

He aquí varias otras fórmulas que se deducen de ella por “inversión par”.

(54) “La regla B, es que la tirada CARA pone al jugador TU en la posición PIERDE”

Hubo inversión de cuatro elementos.

(55) “La regla B, es que la tirada CARA pone al jugador YO en la posición GANA”

Hubo inversión de dos elementos.

(56) “La regla A, es que la tirada CARA pone al jugador TU en la posición GANA”

Hubo inversión de dos elementos.

(57) “La regla A, es que la tirada CECA pone al jugador TU en la posición PIERDE”

Hubo inversión de dos elementos.

(58) “La regla B, es que la tirada CECA pone al jugador YO en la posición PIERDE”

Hubo inversión de dos elementos.

(59) “La regla B, es que la tirada CECA pone al jugador TU en la posición GANA”

Hubo inversión de dos elementos.

(60) “La regla A, es que la tirada CARA pone al jugador YO en la posición PIERDE”

Hubo inversión de dos elementos.

(53) “La regla A, es que la tirada CECA pone al jugador YO en la posición GANA”

Hubo inversión de cero elementos.

Ejemplo: El pasaje de la fórmula “CECA, YO GANA” a la fórmula “CARA, TU PIERDE”, no es una inversión par.

Una fórmula, que se deduce de una fórmula verdadera por inversión par, es verdadera. Una fórmula es equivalente a una fórmula que se deduce de ella por inversión par.

¿Cómo están enlazados los cinco elementos?

(YO, TU) y (GANA, PIERDE) y (BLANCO, NEGRO) están enlazados.

Están enlazados por las fórmulas (1) (2) (3) (4).

(BLANCO, NEGRO) y (CECA, CARA) y (A, B) están enlazados.

Están enlazados por las fórmulas (7) (8) (9) (10).

(YO, TU) y (GANA, PIERDE) y (CECA, CARA) y (A, B) están enlazados.

Están enlazados por las fórmulas (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25) ... (53) (54) (55) (56) (57) (58) (59) (60).

## Los binarios en general

Un binario tiene dos elementos, es una pareja, es una pareja de contrarios o aun es una pareja de inversos. El inverso o el contrario de un elemento, es el otro elemento.

¿Cualquier pareja es un binario? No. Conviene reservar la apelación de binario a aquellas que son verdaderamente una pareja de contrarios. ¿Cómo distinguir? Un criterio, es considerar como un binario, a una pareja que figure en un enlace de binarios. Eso provoca sorpresas, eso revela como pareja de contrarios a algunas parejas que a primera vista constituyen un estrafalario heteróclito.

Cuando hay varios binarios, un enlace entre esos binarios, es un enlace entre elementos de esos binarios que es invariante por inversión par.

¿Qué es una inversión par? Esto está definido por el ejemplo de la página dos.<sup>24</sup> ¿Qué es un enlace entre elementos de binarios? Esto no está definido. En el caso del juego de cara o ceca, son fórmulas verdaderas donde los elementos de binarios figuran como términos. ¿Qué es la invariancia de un enlace por una transformación? Esto no está definido. En el caso del juego de cara o ceca, es el hecho de que por la transformación una fórmula verdadera deviene una fórmula verdadera.

Hay en este texto unas frases donde figuran unos elementos de binarios y que no son invariantes por inversión par. Todas las fórmulas numeradas son invariantes por inversión par. Algunas fórmulas numeradas expresan la invariancia por inversión par de otras fórmulas. Y ellas mismas tienen la invariancia por inversión par.

Expresar el enlace de los elementos de varios binarios es difícil, redundante, embarazoso. Con respecto a ese asunto, la costumbre es mala, es, para limitar la redundancia y el estorbo, no conservar más que algunos representantes del enlace de los elementos. Esto es esterilizante. El enlace de los binarios permite escapar al estorbo sin perder

---

<sup>24</sup> Remite a la p. 2 de este texto-fuente, corresponde a las pp. 22-23 de esta traducción.



las invariancias. Pero eso permite también escapar a la dificultad de expresar el enlace de los elementos.

### **El caso del vaivén eléctrico**

Es un montaje eléctrico corriente. Eso se llama un “vaivén”.

Sea  $n$  un entero. Hay  $n$  conmutadores en dos posiciones. Hay un aparato eléctrico, por ejemplo una lámpara, que puede ser encendida o apagada. El montaje hace que pueda ser encendida o apagada a partir de cualquiera de los  $n$  conmutadores.

¿Cuáles son los binarios? Hay  $(n+1)$ .

- (ENCENDIDA, APAGADA), para la lámpara.
- las dos posiciones, para cada conmutador.

El uso corriente, es utilizar un solo conmutador a la vez, quedando los otros como están, y entonces, al invertir ese conmutador, si la lámpara estaba encendida se apaga, y si la lámpara estaba apagada se enciende.

Otro uso sería invertir dos conmutadores a la vez, y verificar que la lámpara no cambia de estado.

Los  $(n+1)$  binarios, correspondientes a  $n$  conmutadores y una lámpara, están enlazados.

Los  $n$  binarios correspondientes a los  $n$  conmutadores son independientes, es decir que se puede situar los conmutadores en cualquier posición independientemente los unos de los otros.

De hecho,  $n$  binarios cualesquiera, tomados entre los  $(n+1)$ , son independientes.

El vaivén eléctrico más corriente, es una lámpara y dos conmutadores. Esto hace tres binarios que están enlazados y dos a dos independientes.

## La propiedad de escrito para los binarios

Los binarios y el enlace de los binarios, ¿de dónde viene eso?

Eso viene de caracterizar unos objetos en el espacio que existen en el estado de dos ejemplares. Eso viene de manipular, en el asunto del nudo borromeo, los binarios siguientes: (ARRIBA, ABAJO) (ANTES, DESPUES) (SUBIR, BAJAR) (INTERNO, EXTERNO), (POSITIVO, NEGATIVO) (IZQUIERDA, DERECHA) (LEVO, DEXTRO) las dos circulaciones de tres colores.

Lacan ha definido la propiedad de escrito.

Primera definición: Sea  $n$  un número entero.

$n$  elementos hacen escrito si:

- los  $n$  elementos están enlazados,
- si se quita un elemento cualquiera, los  $(n-1)$  elementos restantes son independientes.

En el caso de los nudos:

Un nudo de  $n$  redondeles hace escrito si:

- los  $n$  redondeles no son separables,
- si se quita un redondel cualquiera, los  $(n-1)$  redondeles restantes son completamente separables.

Para los binarios, volvemos a encontrar también la propiedad de escrito. Hay dificultades de definición. Para poder indicar estas dificultades, voy a dar una reformulación de la propiedad de escrito. El término “elemento” ha servido precedentemente para designar los dos elementos de un binario. Aquí servirá para designar un elemento de un conjunto cualquiera y en particular un binario de un conjunto de binarios.

Segunda definición:

Están los “conjuntos con enlace”.

Un “conjunto con enlace” está o no está “enlazado”.

Un “conjunto con enlace” es o no es “independiente”.

Está la operación de “el elemento en menos”: Sea un “conjunto con enlace”. Sea un elemento. Entonces hay un “conjunto con enlace” que es el resto cuando se quita el elemento.

Un “conjunto con enlace” es un escrito si:

- está enlazado,
- si se quita un elemento cualquiera, el resto es independiente.

En el caso de los binarios:

Los cinco binarios (YO, TU) y (GANA, PIERDE) y (BLANCO, NEGRO) y (CECA, CARA) y (A, B) se han dicho enlazados. No tienen la propiedad de escrito.

Los tres binarios (YO, TU) y (GANA, PIERDE) y (BLANCO, NEGRO) se han dicho enlazados. Tienen la propiedad de escrito.

Los tres binarios (BLANCO, NEGRO) y (CECA, CARA) y (A, B) se han dicho enlazados. Tienen la propiedad de escrito.

Los cuatro binarios (YO, TU) y (GANA, PIERDE) y (CECA, CARA) y (A, B) se han dicho enlazados. Tienen la propiedad de escrito.

Los  $(n+1)$  binarios del vaivén eléctrico se han dicho enlazados. Tienen la propiedad de escrito.

Problema: el objeto que reúne varios binarios no está definido, la independencia de los binarios es reconocible pero no está definida, no conozco una noción de enlace general en la cual lo “enlazado”, lo “independiente”, el “escrito” sean casos especiales.

De hecho, para los binarios, de entrada encontramos el escrito.

La propiedad de escrito para los binarios abre un cálculo sobre los binarios. La propiedad “Los binarios A B C D hacen escrito” abre la operación “ $A = B * C * D$ ” o “ $A = C * B * D$ ” o “ $B = A * C * D$ ”. (De hecho, es un cálculo sobre las involuciones subyacentes a los binarios).

Problema interesante: Sean varios binarios independientes. Encontrar un binario que los enlace.

**traducción y notas:**

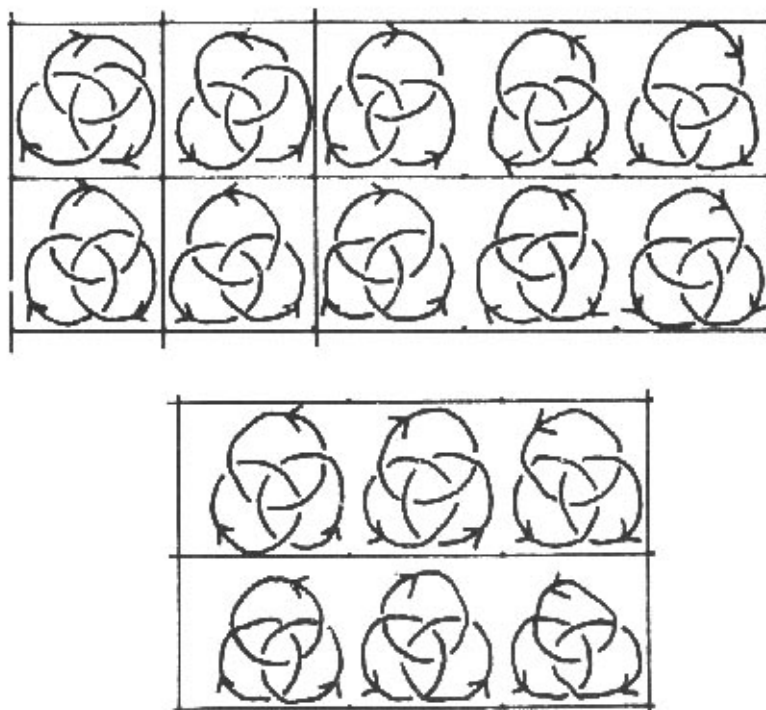
**RICARDO E. RODRÍGUEZ PONTE**

### Apéndice 3:

#### EL NUDO BORROMEIO ORIENTADO

#### El problema

He aquí 16 figuras, que son 16 nudos borromeos orientados aplanados.



¿Por qué interesarse en estas 16 figuras? Esto no está justificado aquí.

El problema, es: “¿Cuántos nudos orientados definen estos 16 nudos orientados aplanados?”. La solución, es: “Estos 16 nudos orientados aplanados definen un solo nudo orientado”. La demostración, es tener suficientes transformaciones para asegurar el pasaje de cualquier-

ra entre los 16 a cualquier otro. Las transformaciones en cuestión deben cambiar el nudo orientado aplanado, y no cambiar el nudo orientado.

### **Caracterización de las 16 figuras:**

Estas 16 figuras son 8. Algunas figuras están dibujadas tres veces, tres veces que no difieren sino por lo alto y lo bajo del papel. Las figuras dibujadas tres veces son aquellas en las que todos los redondeles no tienen el mismo sentido. Cada figura es levo o dextro, según que la zona central sea levo o dextro. Esto es la ROTACION. Cada redondel está orientado en el plano, o bien en el sentido positivo o bien en el sentido negativo. Esto es el SENTIDO DEL REDONDEL. La rotación y los tres sentidos de los tres redondeles, son características suficientes para distinguir y caracterizar esas 8 figuras, esos 8 nudos borromeos orientados aplanados.

### **¿Cuáles transformaciones?**

- Está la vuelta del revés *{retournement}* del plano, que invierte el sentido de los redondeles, y que conserva la rotación.
- Está la vuelta del revés de redondel, que conserva el sentido de dos redondeles, invierte el sentido de un redondel, y que invierte la rotación.

Esas transformaciones son suficientes, son suficientes para asegurar el pasaje de cualquiera entre los 16 a cualquier otro.

Voy a dar más transformaciones, o sea en total:

- Está la vuelta del revés del plano, que invierte el sentido de los redondeles, y que conserva la rotación.

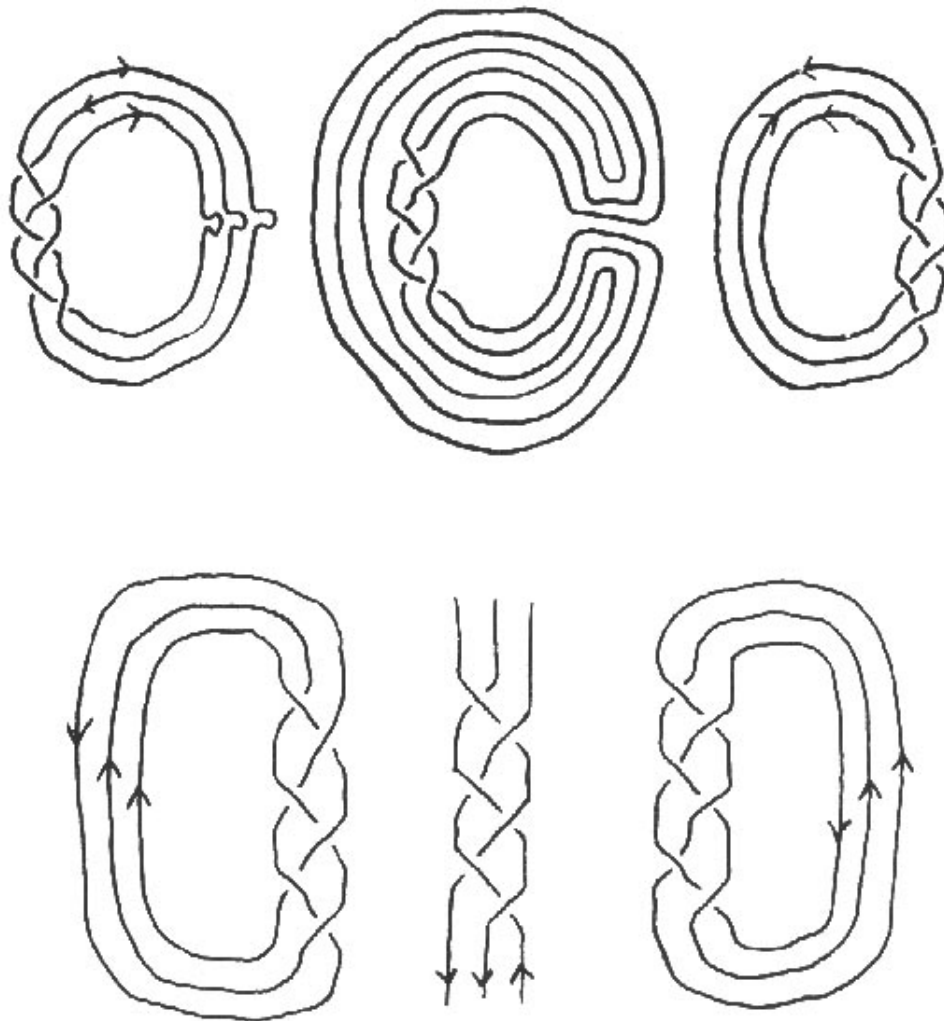
- Está el intercambio interno-externo, que invierte el sentido de los redondeles, y que invierte la rotación.
- Está la vuelta del revés de banda, que conserva el sentido de los redondeles, y que invierte la rotación.
- Está la vuelta del revés de redondel, que conserva el sentido de dos redondeles, invierte el sentido de un redondel, e invierte la rotación.

La vuelta del revés *{retournement}* de banda será definida de dos maneras diferentes.

**Definición de las transformaciones. Tres transformaciones de madeja aplanada, la vuelta del revés del plano, el intercambio interno-externo, la vuelta del revés de banda.**

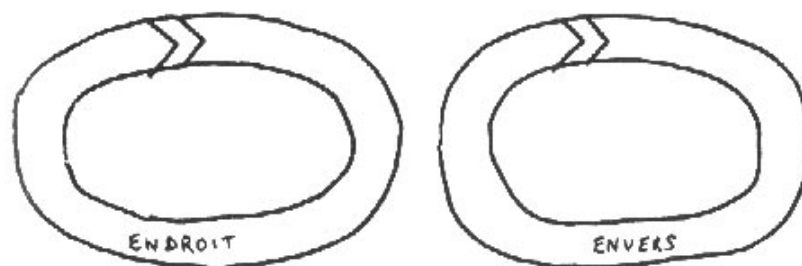
Estas son unas transformaciones que son posibles para cualquier madeja aplanada. La definición de la transformación es general. Los efectos de la transformación son dados para el caso presente, el caso de los nudos borromeos orientados aplanados.

- Está la vuelta del revés del plano. Esto invierte el sentido de los redondeles y conserva la rotación.
- Está el intercambio interno-externo. Es el mismo intercambio que el intercambio de las dos costuras de una trenza.



Eso invierte el sentido de los redondeles e invierte la rotación.

- Está la vuelta del revés de banda. Estando llevada la madeja por una banda, eso consiste en intercambiar las dos caras de la banda, sin desplazar el redondel portador de la banda.



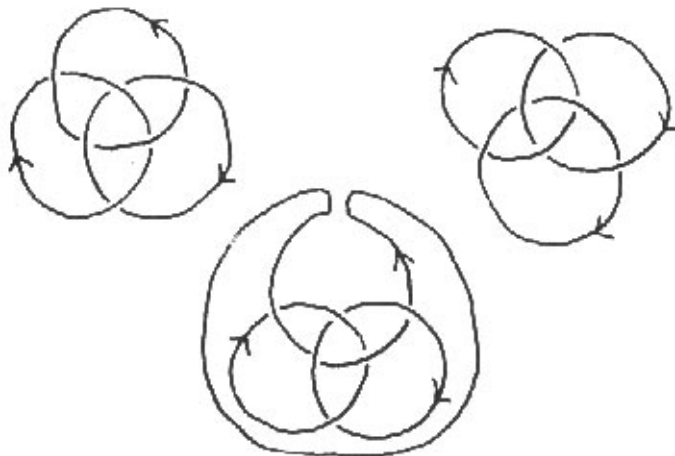
Eso conserva el sentido de los redondeles, e invierte la rotación.

**Definición de las transformaciones. Una manera especial de asegurar la vuelta del revés de banda en el caso del nudo borromeo aplanado.**

El pasaje de 1 a 7 pasando por 2 3 4 5 6, es equivalente a la vuelta del revés de banda. Eso conserva el sentido de los redondeles, e invierte la rotación.

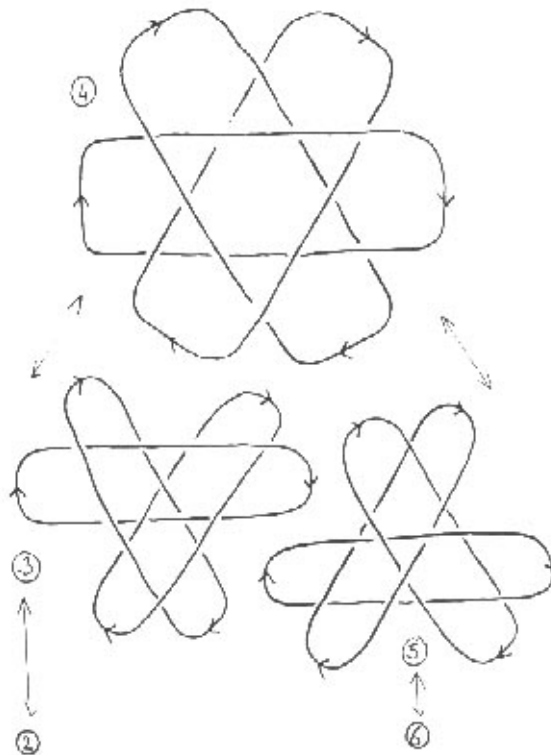
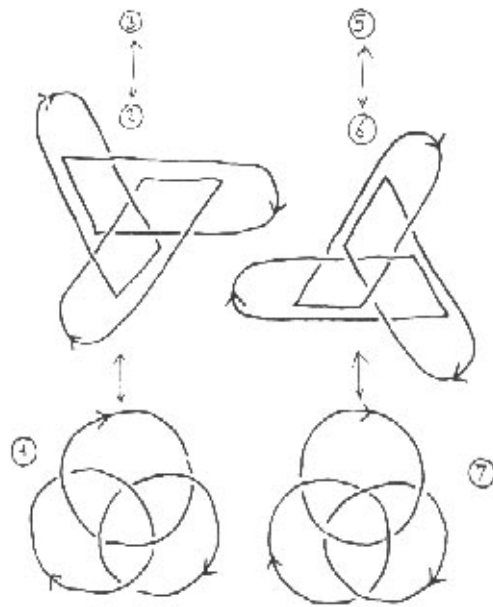
(Ver al final, las dos páginas de dibujos, numerados de 1 a 7.)

**Definición de las transformaciones. La vuelta del revés de redondeles.**



Eso invierte el sentido de un redondeles, conserva el sentido de dos redondeles, e invierte la rotación.





traducción y notas:  
RICARDO E. RODRÍGUEZ PONTE

para circulación interna  
de la  
ESCUELA FREUDIANA DE BUENOS AIRES