

Jean-Michel Vappereau

LÓGICA 2 :11-07-07

Se trata aquí de la hoja que se llama **Fórmulas del cálculo de la coordinación clásica**, la segunda hoja que les di. La última vez he introducido una novedad que es que las 3 cláusulas formativas corresponden a tres elementos del grafo: un punto, un segmento y un tenedor o pinza, es decir, dos ramas. Así vamos a poder construir el árbol que corresponde a cada fórmula bien construida.

Toda fórmula bien construida posee un árbol, y todo árbol construido a partir de estos tres elementos, corresponde a una fórmula bien construida; entonces eso permite distinguir las fórmulas bien construidas de las fórmulas que no son bien construidas, puesto que se puede construir gracias a esto, un test, una prueba. Si tenemos una fórmula, ella será bien construida, si podemos construir su árbol. Y luego ganamos también algo, podemos construir un árbol y darnos cuenta que eso corresponde a una fórmula que no habíamos forzosamente imaginado.

Entonces, es un modo de verificar, pero también un modo de producir; es un proceso de lectura y un proceso de escritura en algo que es decidible, porque es finito y es sin equívocos; es algo entonces muy simple, pero que ya hace aparecer en ese lugar muy simple, una cierta cantidad de rasgos distintivos que aquí son propiamente gramaticales; se trata de construir el conjunto de fórmulas de ese conjunto que llamo **L**, y entre estas fórmulas luego habrá que ver con las tablas de verdad o con los esquemas de Euler Venn, cual es la significación de esas fórmulas que es un sentido reducido, extremadamente reducido, puesto que se trata de un sentido dado a una fórmula en función de sus componentes; los valores atribuidos a los componentes dan los valores atribuidos a la fórmula. Es un punto de vista extremadamente restrictivo, del cual podemos discutir después. Pero al menos es una buena formación para plantearse la cuestión de la lectura y de la escritura. Es muy simple, pero parece incluso idiota, pero yo los pongo en guardia contra esa actitud que consiste en querer parecer inteligente y descuidar entonces esta etapa un poco idiota.

Como dice Lacan a propósito de la topología de nudos; es necesario para poder avanzar en este dominio donde la cuestión es interrogarse sobre la lectura y la escritura, gastar esas cosas como una tela, hasta la trama, es decir que hay que gastarla hasta la boludez; no hay que dudar en ser estúpido y boludo; la inteligencia viene después en la medida en que uno muy pronto ha hecho economía, que se introducen abreviaciones y ganamos tiempo con medios más económicos; pero es lo mismo que para aprender a tocar un instrumento musical o para aprender a bailar, hay que decomponer lo que uno quiere aprender, hasta la trama, hasta los elementos más simples. Y empezar a ejercitarse tontamente, y luego pasar a otra etapa donde todas estas diferencias extremadamente contables las podemos borrar, es decir, que vamos a hacer algo que no es una metáfora sino, una condensación. Se reprime la descomposición fina que puede parecer idiota y se procede por un conjunto más condensado.

Pero desde que está el problema, desde que encontramos una dificultad no hay que evitar volver a la etapa precedente; si empezamos a perdernos porque vamos demasiado rápido, se puede volver a la etapa precedente. Es una buena manera hacer las dos, hacer de bestia y de inteligente; la inteligencia sola corre el riesgo de mantenerse en la ilusión, es decir, de ni siquiera darse cuenta de algunas diferencias, de algunas distinciones.

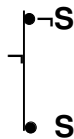
Entonces, voy a utilizar estos 3 elementos que acá son explícitos en términos de lengua ¿Ven? Acá esto (1) dice que esto es una fórmula puesto que un árbol

reducido a un punto es un árbol ,un árbol muy degenerado pero un árbol .Entonces esto es una fórmula .

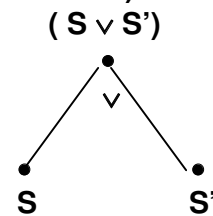
1)

• p

2)



3)



(1)

(2)

(3)

La constructibilidad de esto (1) resume el predicado **1.2.1**: *las letras minúsculas* como p por ejemplo , *son fórmulas* porque el punto que corresponde a la letra minúscula es un árbol .Y la otra cláusula **1.2.2** que contiene una ligadura de implicación : *si S es una fórmula , entonces , ¬ S es una fórmula* , vean el vinculo esta acá en la rama, la ligadura (2) el si entonces ; si S es una fórmula entonces ¬ S es una fórmula . Y a esta implicación nosotros le agregamos una etiqueta que es la negación .

Acá hay una doble ligadura : *si S y S' son fórmulas entonces S ∨ S' es una fórmula* .Hay dos maneras de proceder ; podemos proceder ascendiendo o descendiendo .Si partimos de una fórmula dada, descendemos ; y si queremos partir de un conjunto de letras minúsculas ,subimos .Acá yo había mostrado entonces cómo partiendo de una fórmula

$$(\neg p \vee (\neg p \vee p)) \quad (4)$$

– y la única dificultad que existe en este ejercicio son los paréntesis – los paréntesis acompañan únicamente al conector ∨

Podríamos hacer una versión de las cláusulas formativas poniendo ¬ S entre dos paréntesis – (¬ S) en **1.2.2** – pero , también los podemos suprimir , ¬S .Acá he suprimido a los paréntesis alrededor de la negación ; también se pueden poner paréntesis alrededor de las letras minúsculas, pero yo he suprimido a todos esos paréntesis y sólo conservo los paréntesis para encuadrar al binario ∨ .Entonces la dificultad es encontrar cual es el paréntesis que cierra cuando tenemos un paréntesis que abre ¿Ven?

Acá tenemos un paréntesis que abre, luego otro paréntesis que abre; por lo tanto quiere decir que el crimen paréntesis aun no está cerrado y la cuestión es la de saber :

$$L? \quad (\neg p \vee (\neg q \vee p)) \quad (5)$$

este paréntesis que cierra ¿que es lo que cierra? ¿el primero o el segundo?; entonces ustedes ven que ustedes pueden encontrar ya sea encajamientos o ya sea sucesiones

$$(()) \text{ encajamientos } (6)$$

$$() () \text{ sucesiones } (7)$$

Pero lo que ustedes no pueden encontrar es el hecho de que las cosas encajen de otra manera que de esta ¿ven? Es decir , no pueden cerrar el primer paréntesis si ustedes han abierto uno después del primero ; si ustedes abrieron luego un segundo hay que cerrar el paréntesis 2 , para cerrar el primero 1.

$$\left(\left(\right) \right) \quad (8)$$

Un compuesto de (6) y (7) da esto

$$(()) () \quad (9)$$

Es decir un primer paréntesis ,un segundo paréntesis que se abre, y un cierre

que no puede sino cerrar al último paréntesis abierto ; y si ustedes tienen uno nuevo que cierra es que ustedes han cerrado el primero ; y acá tienen un nuevo paréntesis que se abre y éste se cierra . Y si por ejemplo ustedes tienen esto ¿ven?

(() ()) (10)

Acá ustedes van a encontrar ya sea a otro paréntesis que abre o ya sea un paréntesis que cierra – y bien , que corresponde a la apertura precedente – y es necesario que todos los paréntesis abiertos sean cerrados , para cerrar al primero .Este **sistema del paréntesis** – ustedes ven que para la lectura de Lacan esto es algo fundamental ; aparece aquí el juego de paréntesis y ustedes encontraran en **La carta robada** el seminario del cual Lacan ha hecho un informe escrito ; el ha hecho en la introducción que puso al final ,después del texto ,ya ahí trastornó el orden habitual puesto que la introducción en general viene antes de lo que se quiere introducir ; y en el interior de esa introducción el intercaló un nuevo texto que no existe en la primera versión del **Seminario de la carta robada** en el cual el habla, cuando el presenta la primera publicación de la carta robada en el Seminario 4 ;el ha estudiado la carta robada en el seminario 2 , luego el ha escrito un escrito ,que aparece cuando el hace el seminario 4 ; y allí el hace un comentario .Y ese comentario el estimó que debía escribirlo también .Y es solamente en la publicación de los escritos en el 66 que el ha puesto a ese comentario en los escritos , y el lo ha intercalado en la introducción.

seminario 2 ——— SCR ——— Seminario 4 ——— Escritos 66

Entonces es una situación como ésta (6) y ese comentario intercalado, agregado ,el lo llama justamente **Paréntesis de paréntesis** porque lo que Lacan indica es que el orden de los elementos, incluso si hay otros elementos que los paréntesis, en este tipo de estructuras ya hay que saber leer el orden de todos los elementos .Y lo mas característico del orden es justamente el juego de los paréntesis. En fin , es un elemento importante en la enseñanza de Lacan insistir sobre las escansiones ,que son mas importantes que los elementos aparentemente sensatos , que tienen sentido .

En un sueño no hay que interesarse en el sentido primero de los elementos ;incluso si tenemos asociaciones ,hay que recordar siempre la definición del fonema, lo que Lacan llama **la instancia de la letra** : un elemento antiguo viene para escribir totalmente no importa qué .Entonces en un primer tiempo para comenzar a leer hay primero comenzar por interesarse en el orden de los elementos . De allí la importancia de las escansiones ,y vean que un cambio de puntuación en un texto, cambia el sentido ; es lo que hace que por ejemplo, un discurso hablado como el Seminario , sea intranscribible ; habría que evitar poner toda puntuación .Ahora bien, los editores ponen siempre puntuación , y por eso eligen un sentido , orientan el texto .Ellos no se atrevieron a publicar el seminario de Lacan sin puntuación como el monólogo de Molly Bloom al final del Ulises

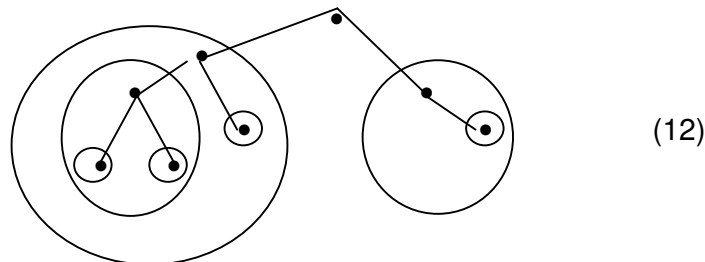
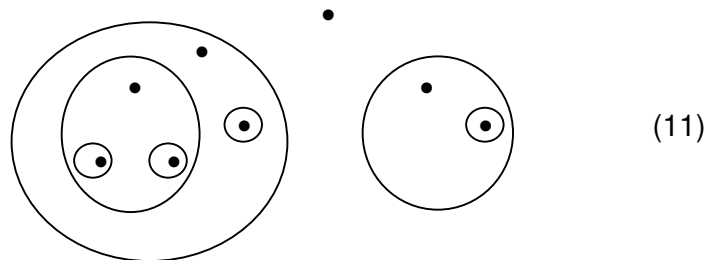
Sin embargo , el Seminario es algo que se presenta como un texto sin puntuación puesto que el es hablado .Todo lo que hay ,al contrario, son tonos ,como en el chino – que también esta perdido en la transcripción escrita – porque puede haber por tonos diferentes ,una puntuación que es completamente diferente a la puntuación escrita .Ese es el tipo de reflexión que habría que hacer si uno quiere devenir freudiano .Entonces eso muestra que hay aún mucho trabajo para los futuros lacanianos , y que en mi opinión , habría que empezar por hacer cosas tan estúpidas como estas .Y yo voy a proponerles incluso una lectura de los paréntesis ,geométrica ,que consiste en considerar un teorema de geometría que tiene mucho interés en estos ejercicios .

El teorema de geometría es el teorema siguiente ;es un teorema que dice que, **para todo sistema de círculos sin intersección – disjunto – existe un árbol , y**

recíprocamente , para todo árbol existe un sistema de círculos disjuntos, sin intersección .Vean , yo tomo un sistema de círculos .Bueno , este es un sistema de círculos al que le corresponde un árbol siempre ,en el plano .Entonces es suficiente con marcar un punto , hay que marcar un punto en cada círculo vacío , que no contiene nada ; luego , hay que poner un punto en las zonas intermedias entre los círculos ,hasta la zona periférica y en tercer lugar reunir los puntos por segmentos que cortan ,que atraviesan una y solo una vez cada círculo

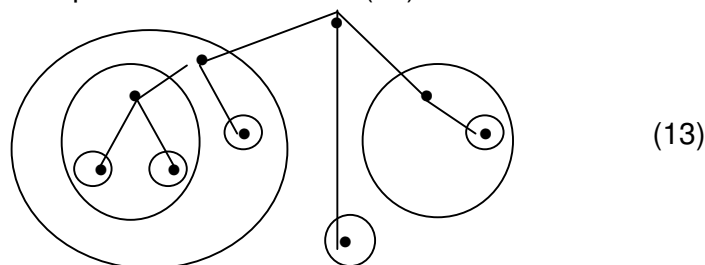
- 1) un punto en cada círculo vacío
- 2) un punto en cada zona intermedia entre círculos, hasta la zona periférica
- 3) reunir los puntos por segmentos que cortan , que atraviesan una y solo una vez cada círculo .

Entonces vamos a ver si esto funciona vuelvo a dibujar el mismo sistema de círculos .Eso demanda de vuestra parte una aceptación , o sea ¿yo copié bien el mismo sistema? Hubiera podido poner el árbol sobre el primer dibujo pero va a borrar las cosas ;porque cuando ustedes van a ver el árbol no van a ver mas al sistema de círculos inicial



Entonces yo pongo un punto en cada círculo vacío , ¿ven? ese es el primer punto ; pongo un punto en las zonas intermedias entre los círculos :un punto acá ,acá, un punto acá y subo hasta la zona exterior , la zona periférica , y me detengo .Y ahora yo uno estos puntos por un segmento ,cada vez que hay un círculo que separa los puntos .El segmento debe cortar cada vez un círculo , uno sólo ; entonces acá hay un segundo segmento ,acá hay un segundo segmento ,acá hay otro segmento y me quedan todavía dos círculos que no han sido atravesados por una arista y aquí (12) he construido el árbol que corresponde al sistema de círculos .

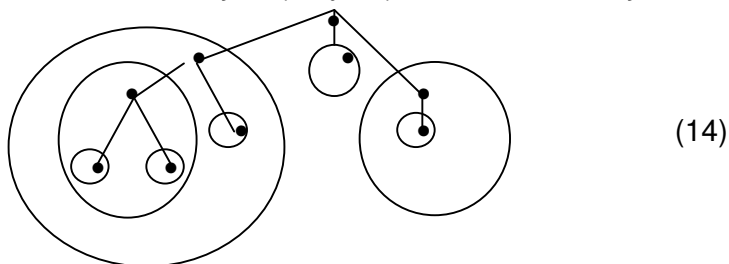
Ahora, tomemos el árbol sólo primero ; es un árbol donde puede haber mas de una pinza .Si yo hubiera puesto un círculo acá (13)



Si yo hubiera agregado un círculo ahí , si hubiera ahí un círculo más, vean que acá hubiera habido tres ramas alrededor de ese punto ; entonces el árbol puede ser como éste (13) ; este punto tiene 3 ramas ,luego a continuación de esta rama hay una rama simple ,acá se detiene y acá hay dos ramas que están aquí y aquí ; aquí se detiene y acá hay aun dos ramas

Ustedes ven que sobre este dibujo del árbol, no hay mas que un sistema de círculos que rodea a los puntos, cortando cada vez una arista . Es fácil reconstruir así .Cada vez que tienen un arista, ustedes rodean con un círculo a los círculos que están mas abajo en el árbol Ustedes van a tener un círculo para cada arista .**A cada sistema de círculos corresponde un árbol y a cada árbol corresponde un sistema de círculos .**

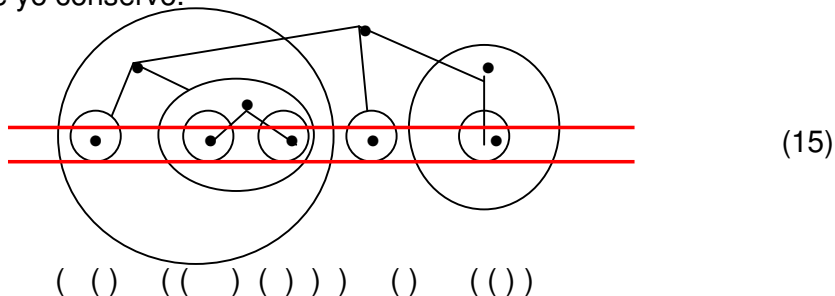
Entonces ¿qué es lo que esto tiene que ver con los paréntesis? Ustedes pueden constatar que estos dos dibujos (13 y 14) es el mismo dibujo deformado



Pero , yo podría por ejemplo alinear todos los puntos que son terminales ,o sea que vienen de la primera cláusula ,el punto en cada círculo vacío .Si yo los alinee acá (14) tengo 5 ; estos dos están ligados por estas dos aristas ; estos puntos están ligados a este otro punto ,y este punto está ligado a otros dos .Pero acá hay uno intermediario; entonces poco a poco por deformación ,vemos que podemos alinear los centros de los círculos ¿ven? Se alinean .Acá tengo que poner otro círculo .Y bien , los círculos en cuestión, lo que yo he llamado un sistema de círculos disjuntos, cuando yo alinee los puntos así ,es un sistema de paréntesis ¿Cómo puedo hacer?

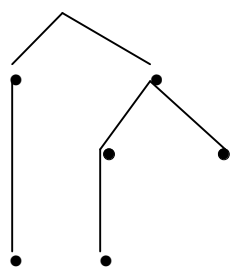
No tendré sino estos dos tipos de encajamientos (6 y 7) ;voy a cambiar ahora de papel para dibujarlo pero esperen voy a dibujar lo que hice aquí ; dibujo los círculos así .Estos son los círculos de mi árbol de la otra hoja ; los centros de los círculos están alineados .Acá hay otro más , que lo pongo acá , porque van a aprender que se puede cambiar el orden justamente .Y acá pongo otro círculo alrededor de esto

Quando yo le alinee los puntos y los centros de los círculos – bueno , estas son elipses , pero si yo quiero hacer círculos los puedo hacer – esto por una comodidad de escritura ¿Qué pasa? Miren, si yo corto la cresta por una línea así , la parte alta de este círculo y si yo corto por una línea así la parte baja del círculo ¿que es lo que yo obtengo en la zona intermedia? Yo obtengo un sistema de paréntesis con un orden de las aperturas y de los cierres que corresponde al sistema de paréntesis que yo conservo.

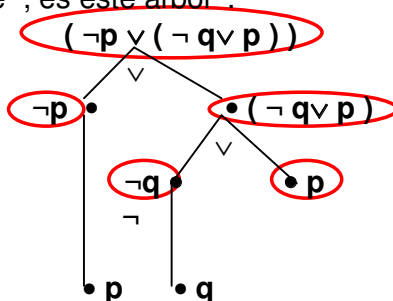


Los paréntesis son porciones de círculos cuyos centros han sido alineados; es un pequeño ejercicio que permite ligar los paréntesis, la sintaxis de los paréntesis, a un teorema de topología: cada sistema de círculos corresponde a un árbol y cada árbol corresponde a un sistema de círculos; por lo tanto los árboles de nuestras fórmulas corresponden a un sistema de círculos y a un sistema de paréntesis. Es por eso que yo los he prevenido, que yo he retirado los paréntesis alrededor de las letras minúsculas y alrededor de la negación, porque si yo hubiera querido que este árbol sintáctico, el de esta fórmula que corresponde al árbol, sería necesario que yo ponga un paréntesis alrededor de cada letra minúscula y un paréntesis alrededor de cada negación; y luego yo encontraría los paréntesis alrededor de la conjunción.

Es un tipo de ejercicio que ustedes pueden volver a hacer en diferentes ejemplos ¿Cuál es el único punto que yo he introducido en este árbol? Lo voy a poner en rojo. Vean que yo hubiera podido ligar este punto con este, este con este y este con este; he intercalado en este punto rojo, la fórmula, pero podría poner el punto y la fórmula al lado como lo he hecho aquí. Acá yo puse a la fórmula arriba del punto pero el árbol sintáctico acá es este; es este árbol.



(17)



(16)

Este es un árbol mejor dibujado; esta transformación que yo había introducido en el árbol, no la he señalado al comienzo, para dejarlos que adviertan que es una condensación en esta discusión que podemos tener entre la tontería y la inteligencia. Podemos comprender de una manera aproximativa, pero ustedes vean que hay condensación – lo cual no es la metáfora – porque la condensación puede resolverse en un dibujo. Yo he agregado para explicar esta modificación, estos grandes puntos rojos que muestran que yo respeto la definición del árbol y que el conjunto de esas definiciones, es decir, las cláusulas formativas, las 3 porciones de árbol corresponden a las 3 cláusulas formativas (1,2,3) y el teorema que corresponde a la disposición de círculos en relación con el árbol y bien, esas 3 cosas son coherentes entre ellas. Y puede haber cuando uno ha comprendido bien el proceso, se pueden hacer variaciones; pero las variaciones que podemos hacer, deben poder ser explicadas, dibujadas, por un protocolo; si no, no estamos respetando la definición; es una reflexión que yo les propongo a propósito de la tontería y de la inteligencia en materia de lectura y de escritura.

Y lo que viene a intercalarse entre los dos, es la noción de error, de falta, de falta ortográfica por ejemplo, pero en la escritura hay constantemente defectos de este tipo. Hay incluso defectos que devienen reglas; es suficiente con agregarles cláusulas suplementarias para que el tipo de árbol que yo había construido inicialmente, devenga un árbol bien construido. Ahora, en ese momento, habría que tener una regla que diga en qué circunstancias se puede desdoblarse el punto. Yo les propongo este material para que nosotros podamos discutir sobre él, porque tenemos una fórmula que discutir con este procedimiento. Es la fórmula que di al comienzo con el cuantor universal y la conjunción, que son conjunciones ya sea de proposiciones o de conceptos.

Paula Hochman : era disyunción

JMV : Había una disyunción , o sea había una coordinación ¿Ustedes quieren que tomemos ejemplos?¿cuales son vuestras preguntas? Ahora yo les paso la palabra.

X: falta 1; falta el que abre el nivel

JMV: muy bien , vamos a contarlos : 16 ; ahora sí ; ustedes tienen totalmente razón .Lo que es interesante en este tipo de procedimiento es que podemos discutir errores ; pero es verdad ,que con el ejercicio vamos cada vez mas rápido .Es como cuando uno aprende a bailar ,uno empieza a hacer pasos y después ya directamente liga los pasos , hay una forma de ligar los pasos .Es tan verdadero para el cuerpo como para la escritura, la danza ,la música ; incluso si no está escrita, la música tiene un carácter de escritura .La música seguro que no es algo del mismo orden que el ruido ¿Que es lo que hace a la diferencia entre el ruido y la música en el dominio de los sonidos? Es la escritura , incluso si esa escritura no depende de un sistema de escritura probado Y es lo que me hace decir que hay una diferencia entre el rasgo unario en Freud y la letra ,tal como la comenta Lacan

El trazo unario es esa legibilidad que incluso si el sistema de escritura no está constituido como escritura con letras , es algo que ya está presente como legibilidad en el trazo unario ; y es así como el sujeto va a identificarse para elaborar el yo .El va a tomar elementos de legibilidad que aún no están escritos .Yo estoy diciendo que mi definición de lo legible es que eso puede escribirse .Me parece bien que haya otros fenómenos : no sé , la naturaleza o en el mundo no sé como ustedes llaman a eso, pero en fin, digamos en los fenómenos ; pero a mí lo que me interesa es ,desde el punto de vista freudiano ,esa legibilidad que se prueba por el hecho de la escritura .

Y es lo que hace Freud ; Freud pone a prueba sus intuiciones de una manera mucho mas amplia que los matemáticos ,escribiendo con un estilo que le es propio en alemán, justamente, aquello que el ha leído .Y el trata de darnos los primeros textos que tratan justamente de esa legibilidad .Lo que le interesa a Freud no es en absoluto la psicopatología ; el se interesa en los sueños , en la psicopatología de la vida cotidiana o en los chistes .El escándalo ideológico del psicoanálisis es que todo el mundo querría reducir el psicoanálisis a una psicopatología incluso psiquiátrica , a una semiología psiquiátrica ; mientras que Freud va en el sentido completamente opuesto ; y es lo que hace que los lógicos como Austin con el performativo por ejemplo ¿ven? la filosofía inglesa del lenguaje va en un sentido completamente opuesto al de Freud porque ellos van a reducir su interés, al performativo ; mientras que hay sujeto también en la deixis, en los pronombres personales ,o sea en el hecho de que hay legibilidad pero las cosas cambian .Y que podemos cercar al sujeto si tratamos de escribir Cuando uno trata de escribir la definición de pronombre personal ,vemos aparecer al predicado del pronombre personal de la primera persona y nos damos cuenta que es la misma estructura que la de la verdad de Tarski

Entonces vean ,lo que yo trato de mostrarles son técnicas de escritura y de lectura , pero, es también una reflexión sobre el hecho que no hay que equivocarse poniendo el acento sobre tal aspecto o sobre tal otro aspecto .Y es lo que hace ya les digo al escándalo del psicoanálisis del siglo XX . Freud ha sido considerado como absolutamente no leído por sus contemporáneos , por eso se ha hecho la IPA ;porque Freud no encontró ningún analizante que lo siga allí adonde el quiere llevarnos . Y Lacan ,que el sí se da cuenta, el ha mantenido un gran equívoco alrededor de él .El ha dejado eso en espera para que nosotros podamos un día ,darnos cuenta

Es decir que hay una reflexión lógica en el freudismo y en el psicoanálisis con Lacan ; pero , todos aquellos que se han interesado en esta cuestión en el siglo XX , no han llegado a darse cuenta .Yo tengo la suerte de poder darme cuenta por ser el

mas joven , no tengo ningún merito .Yo creo que Lacan ha tendido trampas a sus alumnos para no corregir ese hecho ,porque eso nos da una obra del psicoanálisis en el siglo XX ,que en mi opinión es una super fenomenología del espíritu en el sentido de Hegel ; podríamos decir que es Bouvard y Pecuchet de Falubert . Pero , es de todos modos ejemplar históricamente ¿cómo una obra de razón puede parecer tan confusa a sus contemporáneos? Ese es un objeto de reflexión histórica .

No es la ventaja de todos aquellos que pretenden ser psicoanalistas .Por eso yo pienso que no hay que criticarlos ,son santos, son mártires ,son testigos de la tontería los analizantes de Freud y de Lacan ; entonces no hay que martirizarlos .Ya están suficientemente martirizados por la estructura Yo tengo fraternidad por esa gente aun si me detestan , aunque digan lo peor de mí ; yo pienso que no es por ellos , no es por el hombre de harina , por el hombre apurado , la confitura ; la confitura en ingles es jam , la mermelada .No hay que maltratarlos a los pobres ; a mi me maltratan. Ustedes pueden estar contentos porque es gracias a eso , yo estoy acá .No los voy a probar ; entonces me voy lo mas lejos posible de ellos ; si puedo ir hasta Ushuaia , voy a Tierra del Fuego a practicar la lógica y el psicoanálisis con los pingüinos .No tengo nada contra los pingüinos , los encuentro simpáticos

¿Es que ustedes quieren hacer un ejercicio a propósito de estos árboles, de estos paréntesis? ¿Quieren que escribamos una fórmula a partir de un árbol? o podríamos escribir una fórmula en otra sintaxis que la que elegí , una fórmula con paréntesis por todos lados, alrededor de las letras minúsculas , alrededor de las negaciones ; el árbol con el sistema de círculos completos y la fórmula .

A ver .Partimos de un árbol ; alguien tiene que venir a hacer un árbol en el pizarrón o lo hago yo . Atención .El teorema es mas general :los árboles pueden tener mas de dos ramas , mientras que en nuestro protocolo de fórmulas no hay sino bifurcaciones de dos ramas . Es una subfamilia de un árbol general , es una familia especial que se inscribe en el conjunto de árboles que pueden ser mucho mas complicados :Pero eso voy a decirles una cosa pasando sobre este punto .Se pueden definir todos los árboles a partir de la familia de árboles que tienen siempre 2 ramas descendentes a partir de cada punto ; entonces cada punto está conectado a 3 aristas , una que está arriba y dos que parten ; porque luego ,si se retiran ciertas aristas en esos árboles vamos a poder obtener los otros árboles .

Hay una conmutatividad entre los círculos y los árboles , porque efectivamente se pueden invertir en el plano el orden de las pinzas .Es lo que hice hace un momento cuando había olvidado un círculo que en lugar de ponerlo a la derecha lo puse a la izquierda .Pero un elemento sólo 3 o 4 puede ser un árbol de 2 , al cual se le ha retirado ,se la ha contraído aristas .Y en cuanto a la conmutatividad se puede decir que , **el sistema de círculos es considerado invariante por translación de círculos en el plano , con la condición de que jamás ningún círculo devenga tangente o que se entrecrucen** .Pero sí se puede cambiar su orden con aquello que contienen en la misma zona

P: la constante es la disyunción

JMV: ahí está ; la constante es la disyunción la invariante Es decir que es un sistema de círculos topológico con ese tipo de transformaciones que se llaman isotopías , es a isotopía aproximada : quiere decir las isotopías son transformaciones que son continuas y que no crean intersecciones ,ni puntos de contactos, ni puntos de intersecciones ; el punto de capitón de Lacan ,que es una intersección, es una etapa ulterior, es ya una operación mucho mas complicada .Acá lo que estamos haciendo son círculos disjuntos con los paréntesis ; o sea no son los diagramas de Euler Venn donde hay intersecciones de 2 o de 3 círculos .Entonces , estos círculos de paréntesis

corresponden a la escritura proposicional de Peirce .

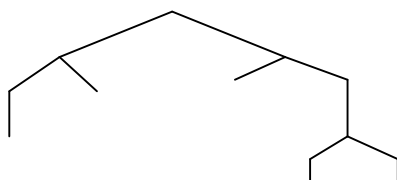
Peirce mostró lo que yo les estoy mostrando .El mostró que se podían escribir todas las fórmulas de cálculo proposicional sin conectores , con letras minúsculas y luego también sin letras minúsculas, a condición de reglar bien el protocolo de círculos .Eso ya se los mostraré en otro tiempo ,a continuación de esto ;les mostraré cómo se pueden hacer tablas de verdad con sistemas de círculos para calcular el valor semántico de esa fórmula .Porque ustedes vean que en la hoja que les he distribuido sobre las fórmulas del cálculo de las coordinaciones clásicas , por el momento con los árboles sintácticos, yo no desarrollo más que la primera parte , el componente gramatical de la estructura sintáctica L_2 ; no he abordado T_2 por el momento .

Y con los círculos de Peirce podremos tratar la segunda parte semántica o de deducción , pero desde un punto de vista de la validez ,de la semántica ,gracias a esos círculos .Quiere decir que tenemos 3 interpretaciones posibles de este sistema de escritura, por fuera de la deductibilidad a partir de los axiomas ; tenemos **las tablas de verdad**, los **diagramas de Euler Venn** , o bien ,**el cálculo de Peirce** , que se hace con círculos sin ninguna letra .

T_2 está presentado en esa hoja como un sistema deductivo ,y yo he dicho introduciendo esta cuestión de la coordinación y las tablas de verdad , he dicho y lo repito : muchos lógicos, y en particular Quine , encuentran que esta presentación axiomática , juzgan que esta presentación axiomática es redundante , es excesiva porque las deducciones no son decidibles a partir de axiomas y reglas deducción ; mientras que por el contrario, las tablas de verdad – lo que llamamos la verifuncionalidad – es decidible : para cada fórmula no hay mas que una sola tabla entonces se puede decidir si es una tesis o no

Y es por eso que Quine comienza su curso de lógica por la verifuncionalidad , y el trata axiomas al final de la primera parte , en el último capítulo de la primera parte comportando a este juicio despreciativo .Pero yo creo de todos modos que el aspecto deductivo ,incluso en el cálculo de proposiciones , es de todos modos una proeza de los lógicos de la época del comienzo del siglo XX , que es bastante notable ; los grandes especialistas de eso son Lukasiewicz y Post . Post es un lógico también americano .

Entonces yo hago un árbol ¿por qué no?



No hay mas que pinzas de dos aristas

Noemí ¿cómo dirías?

Paula : ¿rastrillo?

NCL: una horquilla

Gabriel Levy : la función es la misma

JMV ¿entre qué y qué?

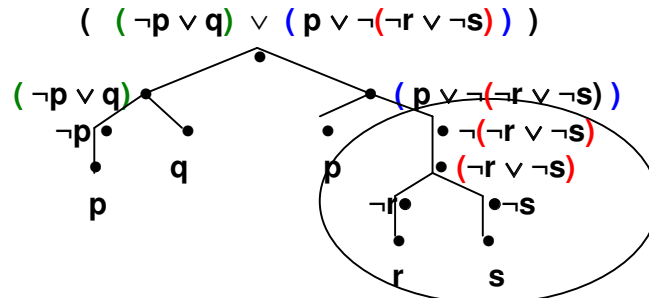
P. H.: entre horquilla y pinza

JMV como quieran , para tener un lenguaje ilustrado .

Cada punto terminal de este árbol , corresponde a una letra minúscula ; pero verán que las reglas formativas no dicen si todas las letras minúsculas son las mismas o si tienen que ser diferentes ; eso será a elección de cada uno .Es el mismo árbol si yo pongo p acá , p acá, acá pongo q ,acá pongo r ,y acá s .Hay dos veces p y es

correcto .Quiere decir que varias fórmulas diferentes pueden tener el mismo árbol ,si las letras minúsculas son diferentes o las mismas .

Acá tengo 4 letras diferentes ;entonces ,va a ser una coordinación cuaternaria .Las ramas que son así son negaciones ; acá hay una negación y las aperturas son disyunciones .No hay mas que subir en el árbol ; acá es $\neg p$ que corresponde a este punto porque si yo tengo p acá y la negación ,acá voy a tener $\neg p$.



Y acá tengo $\neg p \vee q$ y acá voy a poner los paréntesis , en la versión que yo he elegido presentarles .Acá tengo $\neg r$ y acá tengo $\neg s$; entonces acá tengo $(\neg r \vee \neg s)$.Y acá tengo la negación de este paréntesis , $\neg(\neg r \vee \neg s)$.Y acá tengo $(p \vee \neg(\neg r \vee \neg s))$.Yo subo y al final tengo el árbol de la fórmula

$$((\neg p \vee q) \vee (p \vee \neg(\neg r \vee \neg s)))$$

$r, \neg r, s, \neg s, \neg r \vee \neg s$, la negación de $\neg r \vee \neg s$; la disyunción con p

Olga Prósperi : ¿qué es la otra p?

JMV: la \vee está entre esta rama y esta rama

Olga ; pero está sin paréntesis

JMV: hay un paréntesis para esta \vee , otro para ésta otra \vee que viene de aquí ; lo pueden poner en color si ustedes quieren .Les aconsejo utilizar colores .Miren acá tengo un paréntesis rojo que corresponde a esta \vee .Yo puedo equivocarme , pero acá yo creo que no me equivoqué ¿ven? Voy a poner en verde este paréntesis con este \vee acá . Y voy a poner en azul este paréntesis que se abre con p ó la negación delante del paréntesis rojo y el paréntesis azul que se cierra . Y ustedes ven que no r o no s ¿ qué falta en este dibujo? Y bien , el paréntesis global que cierra éste .Yo puse la última \vee justo arriba del punto , separa esta parte del árbol y esta parte

¿Tienen dudas sobre cual punto?

Es mejor hacerlo aunque lo hagan mal , porque cuando uno lo vuelve a hacer uno puede buscar la razón ; mientras que copiar ,no sirve de nada ,no lleva a nada , porque muy pronto se convierte en impracticable .Y a continuación, vamos a hacer otras condensaciones porque vamos a introducir símbolos abreviadores

Por ejemplo acá con esta \vee en rojo se va a poder introducir la abreviación de \vee , \wedge .Pero ese acto que consiste en condensar no es simple .Presten atención!! Por ejemplo ,yo pienso que el conjunto del debate histórico entre el formalismo y el intuicionismo , entre Hilbert y Brouwer , Gödel mostró que el debate se resuelve en términos del conector abreviador "o no" ; eso yo se los voy a mostrar cuando estemos un poco mas avanzados.

G.L: ¿hay cláusulas para abreviación?

JMV si , en la hoja que di , hay abreviaciones que son bien definidas tanto desde un punto de vista sintáctico , como semántico Acá yo no he dado abreviaciones para las fórmulas unarias , porque prefiero darlas aquí y lo que está dado como abreviación aquí , lo podremos introducir acá .Podremos reemplazar porciones de árbol ; toda esta porción de árbol que yo podré rodear con un círculo , toda esta porción de árbol podrá ser reemplazada por una sola horquilla , con otro tipo de horquilla que será la \wedge , i pero para eso habrá que introducir nuevos caracteres y es

esa la apuesta de la condensación ¿cómo introducir nuevos caracteres abreviadores?

P: ¿cómo es la cuestión de la condensación?

JMV la cuestión de la condensación no es indiferente ; hay efectos que no están inmunizados contra los efectos de la condensación .Un ejemplo muy famoso es el debate entre los intuicionistas y los formalistas .Y es Gödel quien lo ha resuelto y que es bastante poco conocido entre los filósofos .El lo ha resuelto rápidamente en una nota , ha hecho una observación que es decisiva , que yo la he encontrado en Cavaillés , pero es bastante poco conocida .Es muy curioso ,porque la observación de Gödel es la de decir que , si se escribe toda la lógica teniendo como caracteres primitivos la negación \neg y la \wedge , no la \vee sino la \wedge , y si no practicamos la condensación , es decir , si justamente no introducimos este tipo de condensación entre la \vee y la \wedge ,

$$\neg (\neg r \vee \neg s) = r \wedge s$$

porque esta condensación ¿que es lo que ella hace? ella corresponde a un teorema , que es un teorema de dualidad justamente .Ahora bien , es lo que cuestiona Brouwer

Entonces la introducción de un caracter de abreviación ,puede equivaler en otra presentación ,a un teorema. Hay un juego entre los datos de partida y los teoremas que no es simple ,porque una condensación puede corresponder a un teorema en otro sistema .Si ustedes hacen una condensación es que ya han aceptado en esa definición ,una identificación entre dos cosas que podrían ser distintas .Entonces, Gödel dice la cosa siguiente : si ustedes no toman mas que la negación y la conjunción clásica , la \wedge , ustedes no tendrán mas el problema del tercero excluido ,que aparece como problemático para los intuicionistas .Entonces , ustedes pueden demostrar de manera formalista todos los teoremas , los mismos teoremas en la lógica intuicionista y en la lógica formalista ; y es eso lo curioso de esa observación de Gödel .Todos los teoremas formalistas, son mas numerosos que todos los teoremas intuicionistas ; porque los intuicionistas tienen ciertos teoremas que rechazan pero ,si ustedes utilizan solamente la negación y la \wedge , ustedes pueden hacer un texto lógico que sea tanto formalista como intuicionista .Y la diferencia entre los dos ,aparece solamente si ustedes condensan la fórmula correlativa a esta , o sea , si ustedes introducen \vee como siendo por definición no, no r y no s ; ésta es una fórmula de condensación

$$r \vee s = \neg (\neg r \wedge \neg s)$$

def

que les permite escribir una frase mas larga ,que corresponde a un árbol de este tipo con una \wedge en lugar de la \vee , para reemplazarla por una horquilla que es una condensación ; ésta es una de las fórmulas de la dualidad de De Morgan .Y bien es esto lo que rechaza los intuicionistas .Bueno ,no es solamente esto pero los intuicionistas rechazan condensaciones ; lo que Gödel muestra es que las dos lógicas formalista e intuicionista , no difieren sino únicamente en un cierto número de condensaciones , pero en absoluto a causa del sistema deductivo .Es decir que ,si ustedes escriben todo el sistema formalista sin condensaciones ,van a estar en el sistema intuicionista .

Por ejemplo, los intuicionistas rechazan esta fórmula

$$(\neg\neg p \Leftrightarrow p)$$

que no no p sea equivalente a p .Esta es una tesis clásica formalista, pero que está rechazada por los intuicionistas .Pero ustedes pueden considerar esto como siendo una abreviación Y si ustedes no practican este tipo de abreviación ,ustedes rechazan este enunciado y ustedes están en un cálculo que es el mismo que el cálculo formalista ,pero que es el sistema intuicionista .El sistema intuicionista mantiene

escrituras mas complicadas .Es muy instructivo como observación ; es algo que en mi opinión resuelve el debate intuicionismo formalismo , pero que ha escapado a muchos lógicos que han escrito sobre esta cuestión .Entonces estas son cosas que nosotros vamos a ver a continuación .Porque por el momento lo que yo querría mostrarles con este sistema de escritura ,es el pasaje del las proposiciones a los predicados, o sea , del cálculo de proposiciones al lenguaje de predicados y ver ya en ese pasaje la posición de Frege y la posición de Boole .

Querría que sea para ustedes , que devenga para ustedes bastante claro , bastante probatorio .Lo que yo estoy situando desde el comienzo , es algo que puede parecer muy tonto para unos lógicos muy avanzados , pero es algo de lo cual no se habla casi nunca ; no es una gran tecnicidad, pero permite situar por ejemplo la diferencia entre Frege y Boole ,en relación con la silogística de Aristóteles .Lo que vamos a hacer en la etapa siguiente ,después de haber estudiado estas coordinaciones ,es volver – con el sistema de relaciones monádico y de cuantores universal y existencial – a la silogística de Aristóteles .Eso permite situar la lógica filosófica clásica hasta Kant e incluso hasta Hegel , en la lógica matemática que ha sido inventada al final del siglo XIX y en el siglo XX .Y eso incluso Hintikka lo señala, que luego hay que hacer una etapa más , hay que introducir las relaciones poliádicas, para tener verdaderamente lo mas interesante de la expresividad de estos sistemas lógicos .

Pero , el conjunto de la lógica filosófica clásica, se mantiene mas aquí por abajo de esta expresividad que se puede encontrar en la lógica de predicados poliádicos ; lo que hace que el debate entre lógica filosófica y lógica matemática es un falso debate ; la lógica filosófica actualmente se extiende hasta la lógica de predicados poliádicos ;,incluso sin ser matemáticos propiamente hablando, los filósofos que se ocupan de lógica ,cada vez mas integran esta lógica de predicados poliádicos , donde se encuentran problemas que jamás habían sido enunciados ni pensados por la lógica filosófica antes de Frege y de Boole .Eso permite ver también el carácter redundante de la lógica medieval que enseñaba la silogística de una manera nemotécnica , con los nombres que se daban a cada silogismo .

Pero yo pienso que esta etapa ,sobre la cual yo insisto en estos 3 primeros pisos , merecen que nos detengamos en ellas y que reflexionemos en ellas y que no pasemos por fuerza de la lógica filosófica a la lógica matemática sino en razón .No es un imperialismo que deba imponerse como un forzamiento, e inversamente en cambio ,es importante actualmente porque vemos que a causa de ese forzamiento ,hay un rechazo de la lógica matemática en algunos profesores de filosofía , que finalmente adoptan posiciones que son extremadamente reactivas .

Y se ve hasta en los lacanianos franceses .La gente de Les Cahiers pour l'Analyse actualmente han tomado esa posición reactiva respecto de la lógica matemática, para no ocuparse de los mas jóvenes como Bernard Henry Levi .Milner y Claude Imbert finalmente, desconocen ese corte entre lógica filosófica y lógica matemática .Ellos rechazan a la lógica matemática y a las matemáticas y en mi opinión es un error grave ; es el resultado de que inversamente ha habido un forzamiento , entonces hay muchos debates que han permanecido inacabados ; por ejemplo esa cuestión de la que acabo de hablarles ,el debate entre el formalismo y el intuicionismo está mal resuelto .Puesto que hay un déficit de comentarios , y entonces ahí tenemos la impresión de que hay un forzamiento o aun una confusión

P: ¿no hay un deslizamiento de la critica filosófica a la crítica literaria ...

JMV :Y lo que es muy curioso es que ese deslizamiento ,toma pretexto en filósofos excelentes como Deleuze , que sirven de pretexto mientras que sin embargo Deleuze ha tomado el cuidado de escribir [La lógica al sentido](#) y el escribe cosas que

hay que retener justamente a propósito de la filosofía y de la lógica .Actualmente es solo en los autores franceses la diferencia entre Claude Imbert , que es la mujer que ha traducido a Frege al francés y que toma pretexto en Deleuze para volver a una fenomenología evocando a Merleau Ponty , cuando Merleau Ponty el también ha hecho el trabajo inverso hasta en **Lo visible y lo invisible** .Y ustedes tienen una diferencia por ejemplo entre esta dama y Bárbara Cassin que evoca a Deleuze pero de una manera diferente ,sin hacer esa economía .Es algo muy actual en mi opinión que tiene consecuencias ideológicas y discursivas graves .Es una de las razones que hacen que no se lea a Lacan ,porque en Lacan bueno está su operación muy irónica m pero está esta dificultad técnica que también está presente

A mí me parece bien oponer el Deleuze del Antiedipo al psicoanálisis , pero, Deleuze no ha estado siempre únicamente en ese filo del Antiedipo .Es incluso hasta irónico porque fue un alumno de la Escuela Freudiana de Lacan quien ha ido a prestarle la mano a Deleuze para que el tome ese viraje antifreudiano .Es una ironía de la historia si uno lee los textos .Entonces pienso que todo eso va a ser revisado con el tiempo pero que actualmente es algo de lo que ni siquiera se puede hablar ,ni en el psicoanálisis, ni en la filosofía en París .Es muy sorprendente como situación discursiva .Actualmente hacemos un uso en mi opinión forzado de Foucault y Deleuze e incluso de Derrida , para crear una especie de barrera y entonces hay un terreno que es dejado al abandono .Eso deja todo el campo a la filosofía inglesa del lenguaje ,a la lógica angloamericana, a Davidson .Yo hablé con periodistas científicos que me dicen no se hacen mas nada en lógica en Europa o en Francia ,desde hace 30 años ,los trabajos angloamericanos son apasionantes .

Mientras que en mi opinión justamente hay una diferencia extremadamente fuerte entre el neopositivismo angloamericano y el lazo que hay entre lengua y lógica ; lingüística, filosofía y lógica .Eso se ve en el hecho de que Milner ha tratado de relanzar el interés por la lingüística con el libro que el ha hecho que se llama **Introducción a una teoría científica del lenguaje** , y el mismo admite que no funcionó ; que después de Chomsky no hay mas lingüística , la lingüística está detenida .Y es a causa de ese déficit de comentario .Y hay una especie de barrera que conduce a leer en Lacan esa cosa muy asombrosa ,cuando en **Radiofonía** dice que el inconsciente es la condición de la lingüística .Eso es algo que es imposible actualmente de ser situado por los lingüistas y Milner .No es una anécdota , pienso que es un fenómeno histórico en la historia de las ciencias .

Les propongo que imaginen ejercicios con lo que yo les he dicho la ultima vez y esta vez , y que retomemos aún estas cuestiones para poco a poco , encaminarnos desde la sintaxis hasta la semántica .Bueno , hasta la semana próxima

Traducción :Paula Vappereau Hochman

Transcripción :Mónica Lidia Jacob