

Jean-Michel Vappereau

LÓGICA 6: 8-8-07

Es necesario que abordemos todavía dos cosas ,antes de pasar a la tercera etapa ; es necesario que tengamos el tiempo de hablar de eso. A propósito de estas fórmulas hay que ver dos cosas más . Ya hemos visto los árboles sintácticos, las tablas de verdad y ahora es necesario todavía que veamos los diagramas de Euler y los diagramas de Venn, y que veamos también el álgebra de Boole; están los diagramas y el álgebra de Boole.

El conjunto del sistema formal de la construcción de fórmulas, los árboles sintácticos, las tablas de verdad, los diagramas de Euler y el álgebra de Boole , todo esto ,nos da un número de medios para pensar que es la lectura , y en esta lectura, tener elementos extremadamente reducidos para discutir sobre que es leer ,que es interpretar e inversamente que es escribir. Por el momento ustedes tienen la sintaxis con los árboles, y a partir de los árboles mostré que se podían construir las tablas de verdad. Entonces los diagramas de Euler tienen una ligera ventaja sobre los diagramas de Venn , pero Venn ha consagrado toda una obra a la cuestión de los diagramas.

Los diagramas son traducciones estrictas de las tablas de verdad. Entonces, ¿es que ustedes ven como las tabla de verdad se traduce en diagramas de Euler Venn ? Vamos a tomar un ejemplo. ¿Es que hay una fórmula que les haya interesado de las que corregimos la vez pasada? Hay alguna fórmula que provoque dificultad? ¿Alguna fórmula que ustedes quieran que yo estudie especialmente? ¿Hay alguna fórmula que quieren que tomemos como ejemplo? ¿O ustedes saben hacer las tablas de verdad de todas estas fórmulas ?

X : la 19.

P.H : cuando tiene mas de dos proposiciones es mas difícil

JMV : Hay una ligera modificación de los números, por eso marqué numero dos

X : La 42 y la 43.

JMV: ¿Por qué esa?

X No podía leer bien los paréntesis

JMV hay que rescribirlo

X: ¿hay alguna diferencia entre paréntesis y corchetes?

JMV: Puse los corchetes en el exterior ; los corchetes corresponden al conector principal .Ustedes habrán observado que en las reglas formativas yo no puse paréntesis que acompañen a la negación; puse paréntesis solamente alrededor de los conectores binarios. Inicialmente hay un solo conector binario , pero se pueden definir los otros binarios a partir de ese único binario que yo elegí como siendo el de la disyunción. Hubiera podido partir de la conjunción, hubiera podido partir de la implicación.

La elección del primer conector, varía según lo que uno quiera hacer; por ejemplo ,si uno quiere estudiar el problema de la lógica formalista e intuicionista , se puede partir del conector de la conjunción porque el problema intuicionista - formalista desaparece si uno comienza por la conjunción. El debate entre intuicionismo y formalismo desaparece si uno comienza por la conjunción ,porque el debate con el tercero excluido comienza con la disyunción o la implicación. Entonces se puede hacer desaparecer el problema , y la diferencia en ese momento entre intuicionismo y formalismo es solamente una cuestión de lectura .Pero si uno quiere ser intuicionista no hay que traducir la negación y la conjunción en términos de disyunción e implicación. Hay que retenerse de traducir ,de hacer abreviaciones.

La abreviación introduce algo que es una reducción en la lectura; eso facilita la lectura pero introduce una reducción .Y lo que yo les estoy diciendo reposa sobre una observación de Gödel . Nuestro objetivo entrar en este tipo de discusión , pero repito

para aquellos que no estaban aquí y que no han oído : en esta segunda etapa ,a propósito del calculo de la coordinación ,nosotros disponemos de cláusulas formativas y del segundo sistema generativo que son los axiomas y las cláusulas deductivas. Con solamente el componente sintáctico formativo , nosotros podemos hacer los árboles, y con los árboles las tablas de verdad. Y quedan dos cosas para ver – vamos a hacer la primera hoy – ver como funcionan los esquemas los diagramas de Euler. No de Venn , porque hay una diferencia entre Euler y Venn y es importante que ustedes la aprecien.

Luego ,después de los diagramas va a ser necesario estudiar la próxima vez el álgebra de Boole. El álgebra de Boole por la cual yo empecé cuando presenté los valores de verdad; antes de retomar las tablas de verdad con los árboles, en lugar de hacer las tablas sistemáticamente yo propuse hacer un tipo de calculo que enloqueció un poco a todo el mundo ,pero que se refería a la relación tabla de verdad- álgebra de Boole y nosotros vamos a volver a ver eso.

Entonces para resumir, hay un **doble sistema generativo, el primer componente sintáctico da árboles. Los árboles permiten hacer tablas de verdad que reemplazan al segundo componente generativo, eso da una semántica.** Estas tablas de verdad pueden ser dibujadas como diagramas porque es muy rápidamente legible ; es utilizable de manera mecánica para verificar que una tesis es una tesis. Pero eso no es serio, no es una lectura , es solo un medio de decisión automático; no es aun haber entrado en la lectura. Los diagramas van a permitirnos – son estrictas traducciones de las tablas de verdad – va a permitirnos leer los componentes de la fórmula mejor que las tablas de verdad.

Los diagramas no son interesantes para decidir si una fórmula es una tesis. Pero los diagramas van a permitirnos mejorar nuestra lectura, la legibilidad , nuestra actividad de sujetos. Y luego hay después el álgebra de Boole, el cálculo de Boole y cuando habremos visto este conjunto en esta la parte mas elemental de la lógica , antes de volver a la silogística de Aristóteles ,a los predicados, a los conceptos ,a los cuantores ,que va a ser la tercera etapa ,antes de eso vamos a poder plantearnos la cuestión de la lectura y de la legibilidad. Y de una manera que nos permite reflexionar en que es leer, interpretar, que es comprender, y ver que son esas cosas que interesan al lenguaje sobre ese componente extremadamente simple. Justamente ,los lógicos del siglo XIX y del siglo XX que lo descubrían bajo ese aspecto matemático ,han estado fascinados por el aspecto sistemático ; pero aun una vez mas ,las matemáticas no es la informática. No es su aspecto mecánico el que nos interesa ; ellos han estado fascinados por ese aspecto mecánico. Nuestra cuestión es cómo leer rigurosamente el sostén de esos enunciados. **¿Que es un enunciado que no se sostiene y que es un enunciado que se sostiene? Es la base misma del cuestionamiento que conduce a la cadena borromea de Lacan** .Es por eso que Lacan va a introducir los nudos y las cadenas , eso lo vamos a ver por otro lado , fuera de esto. Nosotros nos ubicamos solamente en lógica matemática tal como los lógicos hacen hoy. Podemos mirar como se ha hecho lógica antes, y uno puede plantearse la cuestión de leer, interpretar ; leer , interpretar , pero también estudiar las necesidades del lenguaje desde el punto de vista de la enunciación de la palabra y desde el punto de vista de la escritura ; desde el punto de vista de la verdad que es el punto de vista del habla y del lado del saber que es el lado de la escritura .Porque el síntoma analítico es la verdad que encuentra goce al resistir al saber .

Entonces ,eso se encuentra justamente en esta lectura ,entre el habla y la escritura, entre la verdad y el saber. Y contrariamente a los lógicos ya sea clásicos o contemporáneos, gracias a Freud podemos hacer un paso al costado para dejar de estar fascinados por ese descubrimiento magnifico, maravilloso ,pero que no son aún utilizados tanto como deberían serlo porque acaban de ser descubiertos ; entonces hay

muchos errores de apreciación porque es muy nuevo; no es ni biológico ni mecánico ,es lenguaje .Y no sabemos bien aun que es

Entonces esto es solo un peldaño ,una etapa que permite apreciar justamente el hecho de que hay sujeto y el sujeto es de lenguaje .Y que hay necesariamente habla, es necesario incluso el habla para presentar un sistema de escritura. Entonces lo que nosotros vamos a precisar, justamente lo podemos utilizar incluso para analizar lo que hacemos. Se trata de reflexionar sobre el lenguaje y esta disyunción entre parole - verdad y escritura - saber y está presente en un curso de lógica ; porque es necesario hablar para presentar el formalismo .Entonces ese debate sobre la formalización, la científicidad ,la razón, el rigor ,todo eso está debilitado porque hay ideologías de sistematismo ; algunos creían que iban a poder hacer tabla rasa , y es el aspecto psicótico podríamos decir de la modernidad: que se iba a poder reconstituir el lenguaje de manera robótica , lo que está fuera de los propósitos. Descartes no es Lametrie. Descartes El tratado del hombre , es una pesadilla ; no es Lametrie el hombre máquina , pero todo eso forma parte de la cultura clásica de la misma época .Y es allí donde es preciso situar al sujeto .Es lo que muestra Lacan : el sujeto freudiano dividido justamente , el aparece cada vez mas necesario entre habla y escritura a partir de este acontecimiento de la ciencia cartesiana .No hay Freud sin Descartes. Hubiera podido haber psicoanálisis en la época de Sócrates pero antes de Platón, sin Platón . Platón abrió un área que se llama la metafísica occidental y que se acaba con Hegel .Y es justamente notable que la lógica matemática se desarrolla de una manera exponencial – como la topología por otro lado – en matemáticas , después de Hegel, al final del siglo XIX. Kant decía la lógica salió toda acabada de la cabeza de Aristóteles. Y es falso , es una lógica extremadamente reducida .Nosotros vamos a plantearnos la pregunta de ¿cómo leer?, ¿qué es tener una práctica de sujeto en el lenguaje? , con los medio que yo le propongo ,antes de volver a la silogística de Aristóteles justamente , y a la cuestión de los cuantores , el universal y el existencial .

Los diagramas de Euler son una estricta traducción de las tablas de verdad. Entonces yo les muestro como traducir . Olga , ¿tú proponías analizar la frase 43? No, tú decías 42.

X :La transitividad

JMV no, la 42 no es la transitividad . La transitividad es la fórmula número 25. Vean la nueva hoja. La transitividad de la implicación es la 25 .

X: parece similar a la 42

JMV: No . Porque todavía no entraron en la lectura .La 42 dice esto: si ustedes tienen dos proposiciones que son tales que ,una implica la otra y ustedes toman una tercera proposición, la primera proposición implica esta nueva proposición , implica , que la segunda implica esta proposición ; no tiene nada que ver con la transitividad. Hay que hablar .El error es que ustedes no podrán leer estas fórmulas si no las hablan ,si no meten la lengua .Leer es hablar en silencio o bien hablar en voz alta. No pueden hacer matemáticas si no dan un curso de matemática a un público imaginario. Es por eso que hay una enseñanza tan mala . Miren Freud , cuando el quiere escribir, miren el Análisis pagano, miren las Nuevas Conferencias, el inventa un interlocutor imaginario con quien el discute .Ustedes no pueden leer, no pueden pensar si no discuten con alguien. Es la razón por la cual uno elige a un analista ; no vale la pena ir a ver a un analista si ustedes no quieren discutir con alguien. Es el único medio de poder pensar .Leer un libro es hablar con alguien .Escribir es hablar con alguien , pero si están en la locura de querer escotomizar el habla de un lado y la escritura del otro van a permanecer imbéciles sin poder ni leer ni escribir , y es el error de todos los académicos y del dogmatismo, creer que el saber dogmático esta ya allí antes de tener que inventarlo. Hay que trabajar primero, descubrir, inventar, y reducir luego las cosas a

una estricta escritura al final, y luego volver nuevamente a la palabra .No se puede practicar el lenguaje como sujetos sin ese movimiento entre parole y escritura, constantes ; es lo que hace la diferencia entre la gente que es talentosa y la gente que no es talentosa. Uno no está obligado a permanecer en ese elitismo salvaje.

Freud inventa un medio que no debe ser reservado a algunos; pero tampoco se trata de degradarlo diciendo que debe devenir estúpido ,puesto que no está reservado a una elite. Es una gran ambición Freud ; es decir que he aquí un medio por el cual cualquiera puede devenir inteligente, cualquiera sea su familia de origen. El problema es que eso no gusta a los humanos ,porque prefieren la segregación. Lacan dice es la salida del discurso capitalista ,y no será un progreso si está reservado a algunos. Eso está en **Televisión**. ¿Cómo ha traducida por Masotta esa frase de TV? El ha traducido: será un progreso si es reservado para algunos. Olvidó una negación. Es de todos modos diferente. No será un progreso si está reservado para algunos , es distinto decir que será un progreso si está reservado para algunos.

Quiere decir que en la Argentina todo el mundo cree que el psicoanálisis es un progreso si es un elitismo, puesto que es así que se lee a Lacan ; es un error de traducción que se sostiene en una negación. Pero entonces vean que lo que yo hago no sirve de nada, si uno no dice eso. Yo trabajo en la medida en que no será un progreso si está reservado a algunos .Yo no digo que deba ser totalizado; no va a concernir a todo el mundo pero todo el mundo puede hacerlo ; nadie está obligado, pero en mi caso , inversamente, seguro que no está reservado a algunos.

Y la clave de eso es ese ejercicio permanente del habla y de la escritura en los dos sentidos; no es una cuestión de erudición, de talento; nosotros tenemos todos dificultad con esto, eso da síntomas .El síntoma viene de la parole y de la escritura, hay una tensión. Entonces para presentar un formalismo hay que hablar; para hacer matemáticas en silencio habrá que hablar en silencio

Entonces miren , esta frase hay que vocalizarla, la 42 y la 43.

$$[42] \quad (p \Rightarrow q) \Rightarrow ((q \Rightarrow r) \Rightarrow (p \Rightarrow r)) \quad (1)$$

$$[43] \quad (p \Rightarrow q) \Rightarrow ((r \Rightarrow p) \Rightarrow (r \Rightarrow q)) \quad (2)$$

¿Que dice una y la otra? Ellas dicen: si ustedes toman el cuidado de leerla, pero no para repetir palabra por palabra, no para ser una máquina; si ustedes la cuentan así como se cuenta una historia, un chiste , un cuento. Hay un lazo entre el matemático y el contador. ¿Por qué ustedes creen que Freud ha hecho su libro sobre El chiste y su relación con lo inconsciente? Es la lógica ,pero no es la psicología Es que hay que contarla como una historia

Entonces , en [42] y [43] ¿cual es la historia? Si yo tengo dos frases p y q que están ligadas por una implicación, [42] dice que , para no importa cual otra frase r, la segunda que implica la tercera y eso va a implicar que la primera implique a la tercera.

Y las cosas se invierten en la [43] . La historia cuenta que si p implica q, si la primera implica la segunda, una tercera cualquiera implica a la primera , y eso va a implicar que la tercera implique a la segunda.

Entonces luego, tienen una especie de geometría de los enunciados ,ustedes pueden tener el ojo geométrico de la aliteración grafica, de la simetría gráfica, hay una cierta estética de la lectura. Y es por eso que ustedes la confunden con la transitividad porque hay tres implicaciones ; pero ,los conectores que están entre esas implicaciones no son los mismos.

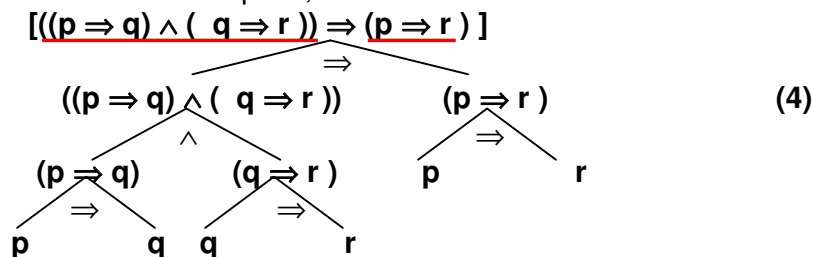
La transitividad cuenta otra historia. Hay también tres enunciados p ,q y r, pero aquí dice que si el primero implica al segundo y si el segundo implica un tercero entonces el primero implica al tercero. No es la misma ligazón entre los tres . Y los diagramas de Euler Venn van a permitirnos apreciar mejor esta diferencia que las tablas de verdad. Yo les muestro de inmediato un ejemplo.

$$[25] \quad [((p \Rightarrow q) \wedge (q \Rightarrow r)) \Rightarrow (p \Rightarrow r)] \quad (3)$$

Si yo tomo la transitividad miren, p implica q y ustedes tienen a q que implica r entonces los dos juntos implican que p implica r. Y todo esto en corchetes. Entonces al comienzo hay que hacer escalas; quiere decir que es necesario descomponer todo lo que sabemos hacer con estas fórmulas, y cuanto más hagan lógica más rápido van a ir, van a ir quemando etapas. Pero no es automático, es el hecho de que va a haber abreviaciones en el ejercicio. Se hace lógica así como se aprende a bailar o a tocar un instrumento. Cuando aprenden a tocar la guitarra, ustedes ponen muy lentamente vuestros dedos en las cuerdas y tocan las cuerdas muy lentamente; y todavía no es música. Luego van a ir cada vez más rápido, van a ir borrando los diferentes cortes entre las etapas, y ustedes van a leer en las fórmulas, a los paréntesis, mucho más rápido; y en un momento va a convertirse música; en un momento dado va a devenir razonamiento. En un momento dado, si ustedes aprenden a bailar, primero descomponen los pasos y en un momento dado van a ir más rápido y deviene la danza. Pero si ustedes queman las etapas que son hinchas – es siempre hinchas aprender – pero si ustedes queman las etapas del análisis, y bien no van a hacer nunca nada. Entonces pueden elegir la figura de la bella indiferencia histérica diciendo bueno!! me ne frega, todo es lo mismo. Pero eso ni siquiera es un rasgo de femineidad; mientras que tocar música o bailar es mucho más cercano de lo que es mujer. Es decir, es una cierta estética; la lógica también. Yo no creo que la señora Imbert sea una buena lógica.

¿Que hay que hacer con esto? Hay que hacer un árbol, una tabla de verdad para hacer un diagrama. Es hinchas hacer el árbol, es hinchas hacer la tabla de verdad, pero hay que hacerlo para aprender. Entonces hay tres letras, los corchetes corresponden a este conector \wedge . Es éste el que liga. Utilicen colores al comienzo. Este conector liga a este paréntesis con éste. Y este paréntesis liga dos que están ligados por este conector \Rightarrow .

Entonces, ustedes ven que el árbol nos obliga a volver a escribir esto. Los paréntesis que están acá corresponden a este conector de conjunción, y los dos pequeños paréntesis corresponden al conector de la implicación. Y del otro lado ustedes tienen una sola implicación. Entonces, aquí ustedes dividen en dos con el conector \wedge , entre p implica q, y q implica r. Y acá ustedes tienen otra separación con la implicación entre p y r y acá ustedes llegaron a dos letras primitivas; de este lado se terminó. Acá todavía es necesario descomponerlo entre p y q y acá entre q y r y acá llegaron en todos lados a letras simples, a letritas.



He aquí el árbol de esta fórmula que yo no he reescrito tomando los dos conectores primitivos que son el \neg y la \vee , porque acá, esto (\Rightarrow) es una abreviación, esto (\wedge) es una abreviación. Ustedes podrían y deberían hacer ese ejercicio, descomponer estos conectores en conectores primitivos; yo les dejo que hagan eso en sus casas y hacerlo también con otras fórmulas.

Entonces con esto, yo voy a poder hacer la tabla de verdad. Cuento las letras diferentes, p, q, q de nuevo (o sea que no es una letra más) r; entonces ya son tres letras, p ya está, r ya está, hay tres letras. Entonces escribo p, q, r; hay tres letras

entonces es dos al cubo ¿por que? Porque yo voy a poner verdadero - falso , o bien 0 y 1 como ustedes quieran; o bien + y - ; o bien T y \perp (anti T) .Vamos a poner T para true y \perp para falso. Anti T , es la T al revés. Es una tabla de verdad.

Entonces el problema es saber cuantas hay que poner ; acá yo trazo dos trazos; acá tenemos un primer problema que vamos a reencontrar en los diagramas. Hay dos etapas en los diagramas también , que son también diferentes como estas dos etapas. Primer lado, **la distribución de los valores de verdad**. Si yo tengo tres letras, tengo dos a la potencia 3 , distribuciones ; es mejor saberlo antes porque les evita irse en todos los sentidos. El 3, de 3 letras da dos potencia 3 , es ocho. Dos que multiplica dos , cuatro, que multiplicado por 2 da 8. Entonces ,si hay 8 distribuciones ustedes pueden empezar poniendo cuatro T y cuatro \perp ; también pueden empezar por la ultima y poner una T , una \perp , una T ,una \perp Y acá me detengo a causa de esto porque $2^3 = 8$; no es múltiplo de 2 , es potencia de 2 . Quiere decir que es 2, 4, 8,16 , 32 .Quiere decir que la lógica no es binaria , porque hay 4 ,hay 8 , hay 16. La lógica , vamos a ver , que es de característica 2 ; está caracterizada por el 2 , pero no es binaria. Es la potencia de 2, no es 2.

Si decimos que es binaria es que estamos replegando todo el acordeón que construimos sobre una sola línea. Ah!! una línea va a ser binaria, pero hay ocho y todo el mundo confunde – van a ver, es fundamental para leer las fórmulas – ¿qué es leer una fórmula proposicional? ¿Es leer todas las líneas al mismo tiempo o leer las líneas de a una? La negación se refiere a una línea , y la dualidad a todas las líneas

Evidentemente la negación también se refiere a todas las líneas ,pero justamente no es la dualidad ; entonces la negación trata las líneas una por una. Hay una diferencia en la inversión de lo verdadero y lo falso – y es eso lo que se llama en los estoicos dialéctica y en Lacan involución significativa. No es sólo por el hecho de que Freud haya tenido sólo el tiempo de escribir un artículo sobre la negación ,que haya que creer que eso es toda la dialéctica. Miren , el artículo de Freud incluso comporta **una parte sobre la negación y otra parte sobre el cuantor existencial** que es diferente del predicado de atribución. Entonces Freud no se conforma sólo con la negación , el trata también el cálculo de predicados y los cuantores. El cubre toda lo lógica. Todo el mundo habla de negación, negación ,pero nadie lo lee de manera consecuente.

Entonces si ustedes quieren empezar por esta línea, la r, la segunda línea va a haber que poner dos verdadero, dos falsos , dos T , dos \perp , dos T , dos \perp .Y la primera línea va tener cuatro T y cuatro \perp .Entonces ustedes lo pueden saber de antemano .A partir del momento en que ustedes saben que son necesario ocho líneas para tres letras ,ustedes empiezan por la última columna o la primera ,como ustedes quieran. El problema es el de llegar a tener todas las distribuciones diferentes .No olvidar ninguna y que sean todas diferentes .Y es para esto que sirve esta primera regla. He aquí la primer etapa .

Segunda etapa ,hay que remontar en el árbol ; entonces con p y q hay que escribir $p \Rightarrow q$; con q y r hay que escribir q implica r ; con p y r hay que escribir p implica r .Y luego es necesario escribir la conjunción de los dos primeros y la implicación de esta conjunción de los dos primeros – los voy a numerar : 1,2,3 Hay que escribir la conjunción de 1 y de 2 , va a ser una cuarta fórmula , es ésta. Y hay que escribir la implicación de 4 con 3 . No es dogmático, pueden escribir todo lo que ustedes quieran; la cuestión es saber que es lo que quieren .Y al comienzo yo les aconsejo hacerlo prolijamente ,de una manera bastante descompuesta y cuando hayan tomado el hábito de hacer eso, van a ir cada vez mas rápido .Esto es para determinar que la fórmula sea una tesis .Entonces ya sabemos lo que queremos obtener aquí ; porque si esto es una tesis no debemos obtener sino T en la última columna .Pero ustedes vean que eso como lectura es bastante débil. Luego vamos a tener que volver a ver que es la

transitividad. Esto es una ley lógica si aquí no hay más que T , pero ¿que es lo que dice esta ley lógica? ¿Que es la fábula que dice que una primera proposición implica una segunda y que una segunda proposición implica una tercera y que por ese hecho entonces, la primera implica la tercera.?

| p | q | r | (1) $(p \Rightarrow q)$ | (2) $(q \Rightarrow r)$ | (3) $(p \Rightarrow r)$ | (4) $(p \Rightarrow q) \wedge (q \Rightarrow r)$ | (4) \Rightarrow (3) |
|---------|---------|---------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---|-----------------------|
| T | T | T | | | | | |
| T | T | \perp | | | | | |
| T | \perp | T | | | | | |
| T | \perp | \perp | | | | | |
| \perp | T | T | | | | | |
| \perp | T | \perp | | | | | |
| \perp | \perp | T | | | | | |
| \perp | \perp | \perp | | | | | |

El transitivismo en cuestión es que hay algo que transita por medio de q, y que va a ser algo que va a transitar directamente. Hay que decirlo ,hay que hablar, decírselo a alguien. ¿Que es lo que esta escritura estrictamente reducida puede querer decir? ¿Que es lo que le podemos hacer decir? Es completamente animista como actitud. Es como el indio que cree que le vamos a sacar su imagen si uno le toma una foto. Acá se trata de hacer hablar a la fórmula ¿Es que es una tortura? Es una pregunta hacer hablar a la gente ¿Ustedes creen que el psicoanálisis es una tortura que consiste en hacer hablar a la gente? No, hay que proponerles hablar ; no hay que hacerlos hablar, hay que dejarlos hablar. Pero acá hay que hacer hablar a la fórmula ¿Y que quiere decir hacer hablar una fórmula ? es animismo. Es animismo hacer hablar una escritura. Pero es divertido. Hay que reflexionar en esto.

¿Que hacemos cuando escribimos?, ¿que hacemos cuando hablamos, cuando escuchamos? Todo esto no es trivial. Parece trivial porque nos constituye , es evidente pero es una evidencia que hay que tratar de analizar. ¿Qué pasa ahí? ¿Por qué a veces lo logro y otras veces no? ¿Por qué el psicoanálisis es proponerle a alguien hablar? Es porque justamente encontramos siempre un lugar donde eso no funciona . El lugar donde el sujeto que tiene derecho de hablar de todo y no importa cómo ,se detiene. Y eso es la transferencia , es cuando el sujeto podría decir algo ,quiere decir algo ,y se calla ; y ahí se vuelve interesante. Hay sujetos astutos que les dicen después de diez años de análisis ah! Lo que yo acabo de decirle ,ya lo había pensado hace diez años pero decidí no decírselo. Es porque toman la protección en relación a la transferencia, quieren ser los amos de la transferencia ,porque tienen miedo de lo que podrían decir y de lo que podrían no poder decir ; maniobra de defensa y de protección; eso no es la resistencia, es la defensa, ¿ven el matiz? Yo me reservo cosas que no quiero decir para protegerme de la transferencia, y así tengo ya una transferencia lista , entonces así voy a evitar transferir. ¿Que quieren? La respuesta del analista puede ser y bueno perdió diez años. Si se le canta hacer eso, si tiene necesidad de hacer eso para hacer su análisis, hágalo, pero eso hace a diez años perdidos. Entonces no puede venir a decir la gente ah! traté el análisis pero no funciono conmigo Funcionar ,funciona muy bien ,pero usted no quiere hacer nada. Porque el hecho de que no se pueda decir todo , es seguro por eso que hay transferencia. El psicoanálisis no es misterioso, es complicado saber por qué, pero no es misterioso, no se puede decir todo .Hay lugares discursivos donde uno se calla por un montón de razones; hay que mirar en cada caso.

Entonces ,volvamos a hacer hablar a las fórmulas .Ustedes verán que aquí no pueden llenar estas tres columnas ni la cuarta , si no tienen la tabla de la implicación. Entonces tomo las letras x , y , para mirar que es lo que pasa en la implicación.

| x | y | $x \Rightarrow y$ |
|---------|---------|-------------------|
| T | T | T |
| T | \perp | \perp * |
| \perp | T | T |
| \perp | \perp | T |

(6)

| x | y | $x \wedge y$ |
|---------|---------|--------------|
| T | T | T |
| T | \perp | \perp |
| \perp | T | \perp |
| \perp | \perp | \perp |

(7)

Si yo tengo $T \perp$ $T \perp$ y acá $T T$ $\perp \perp$ ¿cual es la tabla de la implicación? La implicación es siempre verdadera salvo un caso : cuando la primera es verdadera y la segunda es falsa. Entonces va a haber que volver sobre esta definición de la implicación para hablar de la paradoja de la implicación material ; la supuesta paradoja , porque no es una paradoja ,es una estructura. Pero es una estructura evidentemente de la que no queremos saber ,entonces se la llama paradoja. No queremos saber entonces ponemos una doxa y decimos para –doxa, que está al costado de la doxa , fuera de la doxa ¿pero quien decidió que era la doxa? Es únicamente un prejuicio ¿qué es una doxa? Una doxa es un discurso común convenido, pero es puramente convencional. Entonces las paradojas no son curiosidades ,son estructuras. Entonces si ustedes quieren la versión mas sofisticada de la supuesta paradoja de la implicación material y bien , ustedes la tienen en las dos fórmulas que están en latín [28] y [29]. Que dicen [28] y [29]. De lo falso se sigue no importa qué , eso es [29] ; y [28] es :lo verdadero sigue a no importa qué

[28] y [29] , es eso lo que forma históricamente en Lewis – el lógico Lewis que inventa la lógica modal – son las dos fórmulas que el utiliza para presentar la paradoja de la implicación material. Es mas preciso que simplemente esta frase que es que , cuando es verdadero que implica lo falso , esto es \perp , falso ; los otros tres es verdadero .Entonces es esta frase lo true , la T que implica la \perp , es falso.

Entonces algunos autores les dicen que la paradoja está aquí. Que lo falso implica lo verdadero es verdadero. Esto [tercer renglón en (6)]no es especifico de la implicación ; lo que especifica a la implicación es esta frase falsa .Y no es una paradoja decir que de lo verdadero no puede deducirse lo falso ; entonces la definición de la implicación no tiene nada de paradójal Dice que lo falso implica lo verdadero es verdadero .Pero no es más paradójal que lo falso implica lo falso o que lo verdadero implica lo verdadero. Es puramente convencional decir que es una paradoja ; porque es lo mismo para la \vee .Ustedes tienen que verdadero o verdadero es verdadero. Para la \vee , falso , falso es falso y verdadero verdadero es verdadero .Y acá está simplemente desfasado en una línea, pero viene aquí lo falso. Verdadero o falso es falso. Y es esta línea la que especifica, si ustedes miran los conectores binarios. En cambio lo que deviene mas interesante es en las fórmulas 28 y 29 que dice que , si una proposición p ,entonces no importa que , implica a esa proposición q . Y vean que yo no tengo el cuidado de decir ,si la proposición p es verdadera. Yo digo si p ,entonces ,no importa que implica p .

Y ustedes leerán libros donde algunos autores leen esta frase diciendo: si p es verdadero entonces no importa que implica p ; pero no es eso lo que está escrito, porque lo que está escrito es que p tiene como consecuencia que no importa qué, implica p . Si p es falso también es cierto que no importa que ,implica p . Si ustedes ponen en el lugar de p falso verán que esta frase es una tautología, y es verdad para la siguiente también : no p implica p implica q .Esto se lee : si no p , entonces p implica no

importa qué .Hay autores que leen esto: si p es falso , a causa de la negación ,entonces p implica no importa qué .Pero no está escrito acá que p es falso.

Entonces ya es un error leer que p ,afirmación de p ,quiere decir que p es verdadero y $\neg p$, negación de p , quiere decir que p es falso ; porque p ,la afirmación de p es verdadero ,si p es verdadero .Y $\neg p$, negación de p ,dice que p es falso si $\neg p$ es verdadero .Entonces quiere decir que los autores que leen esta frase diciendo: que p es verdadero implica que no importa qué implica p , y que p es falso implica que p implica no importa qué , ellos leen la mitad de las dos fórmulas ; porque les molesta que lo falso esté implicado por no importa qué, si lo falso es falso .Hay algo que es una mitad de la fórmula que desaparece en la lectura. ¿A causa de qué? A causa de la ley de la parole Es que hay un resto de parasitaje de la parole en la lectura de los enunciados escritos, y es que lo que se dice debe ser verdadero en público.

Eso es la ley de la verdad de la palabra ;entonces vean que eso viene a parasitar a la lectura y a la escritura .Y yo agrego incluso una cosa y es que es en este lugar donde Freud descubre a la función fálica . **La ley de la palabra es la ley del fallo** ,aquel que habla dice la verdad. Es la función fálica porque el niño dice: mi madre, alcanza con que ella sea humana ,para que tenga un pene. Vean el niño hace el mismo error que aquellos que dicen p es verdadero cuando leen p , y cuando leen $\neg p$ dicen p es falso ; $\neg p$ no dice que p es falso , dice la negación de p . Dice que p es falso solamente si $\neg p$ es verdadero .Entonces ,esta suposición que está escrita como p o como $\neg p$,las dos son verdadero – o sea que p equivale a p es verdadero y $\neg p$ equivale a p es falso – y bien eso es un prejuicio que considera que lo que está escrito es verdadero , que es un efecto de la palabra sobre la escritura .Y si ustedes empujan eso un poco mas lejos, van a tener a toda la burocracia ; alcanza con tener un documento para que sea verdadero ; si está escrito es verdadero. Hay gente que les dice : es verdad lo que te digo ,lo leí en el diario ; puesto que está escrito es verdadero .Eso se llama el comienzo de la burocracia vaticana. Yo estoy muy al tanto de eso porque en Francia es nuestra especialidad. Los angloamericanos no creen sino en la palabra a partir de Enrique VIII ; la palabra tiene que ser verdad , y es una indignidad mentir .Pero los franceses no creen más que en los papeles, documentos sellados, los sellos; Francia es el país de los sellos aun más que aquí. Son los campeones del mundo de la burocracia vaticana los franceses. La administración central de la republica en Paris. Como dice Borges , Europa es una metonimia de Paris. El dice yo digo Europa pero es una metonimia de Paris; es un chiste de Borges porque el vio bien que los franceses consideran que Paris es el mundo entero. Como por otro lado ,el papa cree que el Vaticano es el mundo entero. Eso es muy francés.

X: Una monarquía

JMV: una monarquía republicana vaticana .Lo contrario de eso es Enrique VIII. Esas son cuestiones de lectura y de escritura ,que vienen todo el tiempo a interferir en el trabajo de la lógica. La palabra misma viene a interferir en la lógica.

X: No se si entendí bien pero me pareció que decía que el ejemplo de función fálica sería cuando el niño piensa que la madre tiene pene.

JMV. Si, el dice lo mismo ; el dice: no voy a mirar si tiene o no ; el dice ,mi madre tiene un fallo. Es eso la función fálica , habría que discutir todavía sobre el universal , pero primero, antes incluso del universal es lo que le dice Wundt a Freud .

¿Que le dice Wundt a Freud ? El dice no se puede hablar de inconsciente . ¿Por qué? Porque el psiquismo es necesariamente el psiquismo consciente ,como el niño dice **mi madre, es necesariamente mi madre fálica** ; y no es una cuestión de observación , es simplemente una traducción en el dominio genital o bien ,en Wundt, en el dominio de la conciencia occidental desde Locke ,que el fallo esté allí , que la conciencia este allí. Locke trata de dar ejemplos pero Wundt ni siquiera . Y Freud se

rebela ante eso. Cuando él habla de la función fálica y cuando habla de Wundt al mismo tiempo, en una nota en el análisis de Juanito, él dice el muchacho Juanito, y todos los otros niños que dicen lo mismo, no se conducen peor que los filósofos de la escuela de Wundt. Ellos plantean una igualización, ellos imponen una asimilación, una puesta en igualdad – viviente = tiene un falo, psiquismo = psiquismo conciente – jamás explicado y planteado de entrada; esa es la ley de la parole. La ley de la palabra es: **hablar, es decir es la verdad** y la mentira prueba que es esa la ley que rige la palabra.

Porque piensen: cuando ustedes reprochan una mentira a alguien, ustedes no le reprochan el haber emitido una información falsa; cuando ustedes acusan a alguien de haber mentado es porque le reprochan el que **haya dicho** algo falso; le reprochan el haberlo dicho, no que sea falso. ¿Quieren que yo se los pruebe? Miren les voy a decir algo falso; miren por la ventana: en este momento es de noche en Buenos Aires. No es una mentira, porque yo acabo de prevenirlos de que les voy a decir algo falso, entonces no es una mentira. Contradigo la ley de la palabra que querría que yo diga cosas verdaderas; pero no es una mentira porque yo los he prevenido. Una mentira es cuando yo les digo algo falso, sin prevenirlos; porque allí hay una posibilidad de engaño.

Entonces la función del decir, es decir cosas verdaderas; y el descubrimiento de Freud es descubrir que desde siempre se sabe – las nodrizas lo saben, las niñeras que se ocupan de los niños, aunque nadie extrajo consecuencias de eso – que los niños hablan del falo como de la verdad, y como los occidentales europeos hablan de la conciencia desde Locke; el inventor de eso es Locke. Y es por eso que Leibniz está muy descontento con Locke porque él es un teólogo y está indignado por esa posición de Locke; para él no es la conciencia; es el nacimiento de la conciencia occidental en Locke. Porque él tiene una teoría de la conciencia sobre lo que está escrito en el cuerpo; y es muy interesante leer eso porque crea un equívoco entre el habla y la escritura en los ingleses.

Es justamente la diferencia que hay entre los ingleses y los continentales y toda Europa va a adoptar esa conciencia occidental europea; y actualmente el mundo entero está supuestamente obligado a aceptar esta petición de conciencia europea necesaria. Pero los musulmanes no piensan así, y los vietnamitas y los chinos no son europeos. ¿Por qué todo el mundo debería aceptar la filosofía de Locke? Leibniz él está indignado; va dos veces a Londres para encontrar a Locke y jamás logra encontrarlo; entonces él escribe el *Nuevo tratado del entendimiento humano*. Es una historia muy interesante esta historia del falicismo. No es para nada una cuestión genital biológica.

Pero en cambio, Freud observa bien que eso va a tener que ver con la imagen del cuerpo, con la imagen narcisística; y que incluso es el resorte de la imagen narcisística esta presencia o ausencia del falo. Freud se planteaba la cuestión ¿es biológico o no? Y yo respondo, gracias a Lacan puedo decir no, no es biológico, es lenguaje, pero se realiza desde siempre – no fue Freud quien lo inventó – para mí la prueba es que las primeras realizaciones de trabajo colectivo es haber plantado piedras en un campo; en todos los rincones del planeta, la humanidad cuando comienza a reunir una fuerza colectiva, en lugar de construir una iglesia, un templo, una sepultura como las pirámides, no, él planta piedras enormes; y todo el mundo se pregunta ¿por qué? Los celtas dicen porque hay un saber magnético sobre la astronomía del universo. No, es una historia de falo; es porque la dimensión tres no es lo mismo que lo chato, eso se los mostraré otra vez.

Entonces terminamos sobre esto, ¿cómo se puede utilizar esta tabla? En todos lados que tenemos dos T; $p \Rightarrow q$, acá hay dos T, entonces es verdadero; no hay más

que buscar los lugares donde hay una T primero y una \perp después. Acá es falso, acá es falso. Porque acá hay dos T y dos \perp . Acá es falso también, mientras que acá es verdadero.

Para $(q \Rightarrow r)$ igual. Acá hay dos T, acá hay una T y una \perp , acá una \perp y una T
G.L: está mal

JMV: , es verdadero y acá es verdadero, hay dos falsos ; dos T es verdadero ; $V \Rightarrow F$ es F y acá es V . Para $p \Rightarrow r$ tomemos la primera columna y la tercer columna ; acá la primera ,pero la segunda no va ; la tercera va y la cuarta no va. Les falta la tabla de la \wedge ; $x, y \quad x \wedge y$; $T T \quad \perp \perp$; $T \perp T \perp$; la \wedge funciona siempre salvo cuando hay dos falsos ; entonces es verdad en todos los otros lugares ¿Dónde hay dos falsos? (en 5) No hay.

GL es siempre verdadero

JMV : ah no, es lo contrario ; la \wedge es V cuando las dos son V y es falso en todos los demás .La \wedge es falso en todos lados salvo cuando las dos son V , dije lo contrario, estaba diciendo la \vee .

Uno se equivoca todo el tiempo . Es solamente cuando los dos son verdaderos que es verdadero , para la \vee ; entonces la \wedge de (1) y (2) , primero voy a buscar cuando hay dos verdaderos ; $(1) \wedge (2)$ es V ; la primera línea es verdadero ; acá es verdadero, las otras son falsas Y ahora tengo que estudiar la implicación de (4) con (3) ; entonces vuelvo a mi primera tabla. Yo busco en los lugares donde el número (4) , esta columna , es verdadero, cuando hay T y cuando aquí hay \perp , busco esta línea verdadero $(4) \Rightarrow (3)$; no hay esta línea en el (4) ahí. Y acá todas son verdaderos ; lo verdadero implica lo verdadero es verdadero ; lo falso implica lo falso es verdadero. Lo falso implica lo verdadero es verdadero ; falso implica lo falso es verdadero

GL esa es falsa

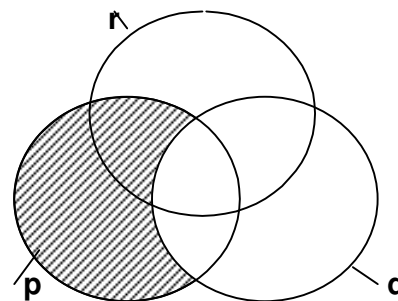
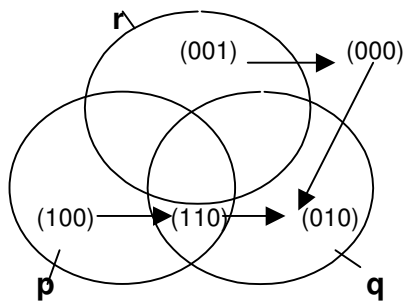
JMV: lo F implica lo V es V para la implicación ; porque $(4) \Rightarrow (3)$; entonces te das cuenta que esto es una tesis.

Entonces hagamos los diagramas de Euler Venn ; pero esto es ilegible porque es muy mecánico. ¿Cómo traducir esto en diagramas? Miren , ustedes tienen tres letras; ustedes tienen p ,q y r Primer etapa : **Para cada letra distinta abajo del árbol ustedes toman un redondel** ; comienza así , hay que hacer redondeles . Por eso se convierte en muy poco práctico a partir de cuatro, a partir de cuatro letras , porque ustedes tienen que tener una zona diferente determinada por esos tres redondeles para cada distribución de valores de verdad .Miren ¿qué es p, q, r? 11110000 , cambio de código 11001100 y 10101010 ¿que es esta doble barra que puse aquí? (8)

Es porque las distribuciones de los valores de verdad corresponden a cada una de las zonas determinadas por los círculos. Si ustedes ponen todo alrededor , parten de esta zona donde no hay mas que ceros ; los tres valores son nulos ¿de acuerdo? p,q,r ; acá estamos afuera de los tres círculos, p ,q, r .Desde que atravieso una línea cambio el signo que corresponde a la letra que corresponde al círculo ¿Ven? Acá estoy en 00 . Atravieso la línea p, cambio el 0 de p en 1 , pero no los otros , porque atravesé p , la línea que corresponde a la letra p .Y si yo ahora atravieso la línea q, yo cambio en esta expresión de aquí ,el signo que corresponde a q ; entonces esta zona es 110 .Aquí , cuando yo tengo 100 , si yo paso esta línea cambio r , porque esta es la línea r ; entonces es 101 aquí. Acá yo tengo 110 , cuando yo paso la línea p cambio p y vuelvo al 0 , entonces 010 .Cuando yo paso una línea , cambio el signo que corresponde a la letra que designa la línea ; la línea designa una letra puesto que cada círculo está asociado a una letra , y cada letra está asociada a un valor ; entonces ustedes tienen aquí todas las posibilidades de distribución.

| p | q | r | (1) $(p \Rightarrow q)$ | (2) $(q \Rightarrow r)$ | (3) $(p \Rightarrow r)$ | (4) $(p \Rightarrow q) \wedge (q \Rightarrow r)$ | (4) \Rightarrow (3) |
|-----|-----|-----|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---|-----------------------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | | | | |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | | | |
| 1 | 0 | 1 | 0 | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 0 | 1 | 1 | 1 | | | | |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | | | |
| 0 | 0 | 1 | 1 | | | | |
| 0 | 0 | 0 | 1 | | | | |

(8)



Miren bien lo que hacen ,porque después se les va a escapar .Vuelvo a comenzar .El método es : un círculo para cada letra ; cuando uno está dentro del círculo va a corresponder a 1 y cuando está fuera del círculo va a corresponder a 0 ; entonces hay que marcar cada zona por una

Mónica Jacob : **n-upla**

JMV: tantos lugares como letras ; acá hay tres letras , tres valores ; si yo parto de 000 cada vez que yo atravieso una línea el 0 deviene 1 , o el 1 deviene 0 .Y reflexionen : si es 1 adentro y 0 afuera , desde que paso la línea ,tengo el signo que cambia ; cuando paso la línea p , es que estoy pasando ya sea de fuera adentro o de adentro afuera , entonces cambio el valor que corresponde a esa letra .

Este es el diagrama de Euler (9) .Pero miren ,acá yo tengo 101 en esta zona ; si yo voy a la zona central ,yo paso la letra q que es la letra del medio, entonces yo acá tengo 111 ; cuando vengo aquí es el mismo resultado ; paso la letra r aquí , paso de 110 a 111 ; cuando estoy en 111 y paso a la letra p ,voy a tener 011 .Y si yo paso la letra p voy a tener 001 , porque yo tenia 101. (1,0,1) deviene 001 el primer signo cambia y cuando vuelvo a salir de cualquier lado recaigo en 000.

Es la primera etapa del diagrama ; no es todavía la etapa definitiva.

¿Cual es ahora la segunda etapa? Siendo conocida , esta primera etapa la van a hacer al principio pero después no la van a hacer más ,porque se les va a volver evidente.

P:

Siempre lo real está alrededor y nosotros estamos adentro del afuera. Es el elemento neutro ; es lo que Lacan dice de la represión originaria : es una recta infinita porque estamos en el agujero que está alrededor de la recta infinita .Por lo tanto hay 8 valores.

Entonces ahora hay que poner p implica q ;¿que es $p \Rightarrow q$ en este diagrama? Entonces ahora cambiamos de código, presten atención, ahora hay que introducir un nuevo código . Cuando yo tengo el 1 voy a tener la parte blanca y cuando tengo el 0

voy a poner rayas ; no se olviden que es la implicación entre p y q : es aquí y aquí donde no va para p y q ; el primero es 1 y el segundo es 0 ; es 00 y los otros son 1. ¿Que es lo que esto da en el diagrama? Y bien el sombreado es para la zona 101 y 100 porque son estas dos zonas, entonces ¿donde están esas dos zonas? 101 es ésta y 100 es ésta ; entonces pongo un rayado aquí

Ah!!! empiezan a ver una nueva fábula ¿ustedes pueden decir que es lo que acabamos de hacer con la implicación ,con $p \Rightarrow q$? Miren $p \Rightarrow q$ ¿que dice? ¿Como leer esto? Es decir , ¿cómo contarse una fábula a propósito de esto? Ustedes pueden inventar un montón; yo les propongo una .Yo digo que, cuando la parte de p que está afuera de q está vacía , quiere decir que todo lo que está en p se encuentra en q ; porque no queda mas que esto de p .Si yo interpreto el rayado como el hecho de que yo evacue eso , lo eché , lo vacié ,es vacío ,no existe mas, es la nada .Presten atención porque eso ya son interpretaciones lógicas , decir que es nada ¿por qué lo falso es la nada? Eso es a causa de la ley fálica que regla el fallo : que con la palabra se dice solo lo verdadero ; entonces lo falso es la nada .Eso es ya una interpretación, es la dominación de la función fálica ; es una manera de contar la historia , hay tal vez otras ; sí, porque yo voy a mostrarles que no hay que confundir lo verdadero necesario con el valor de verdad .Estas son pequeñas letras que dicen verdadero o falso , es contingente, mientras que las tesis van a ser necesariamente verdaderas y las antitesis van a ser necesariamente falsas

Entonces ustedes tienen cuatro tipo de cosas : ustedes tienen cosas que son verdaderas en el sentido apofántico de Aristóteles ,es decir ,en el sentido de hechos constativos , empíricos : es verdadero o es falso experimental ; es de día, a la noche estará oscuro y ahora es verdad que es de día .Esa no es una ley lógica, es un hecho constativo, es empírico. Esto es lo verdadero y lo falso ; lo que Aristóteles llamaba lo apofántico es que las proposiciones no podían ser sino verdaderas o falsas ,pero es constativo , es momentáneo , no es la verdad lógica.

En cambio ustedes tienen la verdad lógica que está enunciada así : p o no p y la escribo I mayúscula . Y p y no p que es siempre una antitesis , la llamo O mayúscula barrada. Estas son las constantes lógicas.

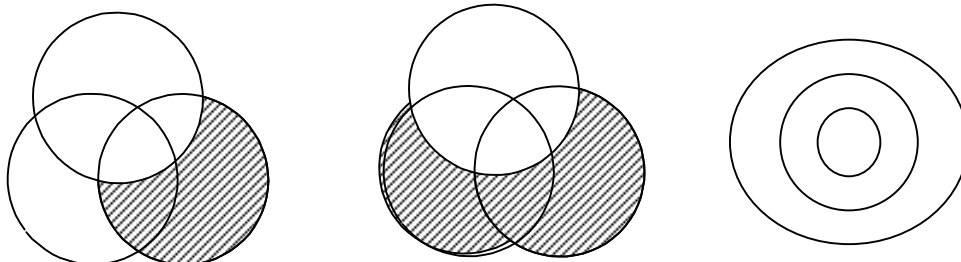
$$\begin{array}{l} 1 \quad (p \vee \neg p) = \mathbf{1} \\ 0 \quad (p \wedge \neg p) = \mathbf{0} \end{array}$$

Presten atención 0 y 1 , o , T y \perp no son letras de nuestro lenguaje objeto ,lo que está en las tablas ; en cambio $(p \vee \neg p)$ es una fórmula de nuestro lenguaje objeto y $(p \wedge \neg p)$ es una fórmula de nuestro lenguaje objeto ; entonces en nuestro lenguaje la verdad apofántica no está escrita ; sólo está escrita la verdad necesaria y la falsedad necesaria . Y es eso lo que va a permitirnos reflexionar en la manera de leer. Yo pienso que hay muchas maneras de leer este diagrama ;es la primera fórmula . Voy rápido ($q \Rightarrow r$) vimos hace un momento que acá es falso ; $1 \Rightarrow 0$ es falso ;0 acá ,111, después 0 acá 111 ¿dónde es falso? Hay que volver a hacer un diagrama así para cada columna.

$(p \Rightarrow q)$ es este diagrama. $q \Rightarrow r$ es este diagrama ¿Que dice este diagrama? Este diagrama dice que es falso en 110 , y es falso aquí en 010 .¿qué dice este diagrama? Este diagrama dice que cuando todo lo que es exterior a r ,pero que está en q , está vaciado y no queda de q mas que lo que está en r ; entonces es muy cercano a la intuición del concepto. Pero ¿cómo interpretarlo en términos de proposición? Y es eso lo que vamos a discutir .Porque ya les digo , si ustedes dicen que lo falso es la nada , eso es una interpretación .No impide que la primera frase dice que la situación así y la segunda frase dice que la situación es así y la conjunción de los dos $(p \Rightarrow q) \wedge (q \Rightarrow r)$; la \wedge es una tercera frase con q y con p aquí.

Es necesario que lo hagan ustedes mismos. Por eso les dije que estén atentos, hay que volver a hacerlos en su casa .

Cada vez que haya un 0 , en la \wedge va a haber un 0 . Por lo tanto hay un 0 acá, acá y aquí ¿Qué quiere decir? Miren, las rayas están aquí, y las rayas están aquí. Miren, cuando yo pongo esto y esto, $p \Rightarrow q$, es esto. Cuando Uds. tienen esto , es $p \Rightarrow q$ y cuando tienen esto es q que implica r ; cuando están los dos tienen esto.



¿Que es lo que constatan? Que lo que queda de p , está en el interior de lo que queda de q ; y lo que queda de q está en el interior de lo que queda de r ; entonces Uds. vean que p que está incluido en q que está incluido en r ; este diagrama es la clave de la transitividad. Miren, porque este diagrama si ustedes le sacan el sombreado es así. Este es p , este es q , y este es r ; aprendan a leerlo. Es una metáfora. Esto es p entonces q y q entonces r ; no queda sino esto de p ; si yo leo las rayas como la nada. ¿Que queda?

G.L:

JMV:No , pero hay que contarse una historia.

G.L: pero tenés que poner la condición que las rayas implican algo.

JMV: no es una condición obligatoria, es una interpretación, es una manera de contar la historia; no forma parte de la lógica .Lo que es mecánico es el diagrama , la tabla, no la interpretación. Pero Uds. verán que acá hay un riesgo de confundir la lógica de proposiciones con la teoría de conjuntos. Es un riesgo al que hay que prestarle atención desde ahora. Es eso lo que les propongo .Uds. tienen todo el derecho de contarse todas las fábulas que quieran, pero cada vez es una elección. Hay siempre justamente como tu acabas de observarlo , preliminares a una lectura; no hay lecturas inmunes o puras .Pero miren , si Uds. acá suprimen las zonas rayadas, este diagrama les dice bien que si p implica q , está en q , y que q implica r porque q está en r , entonces p está en r . No hay nada que desborde de p ,por fuera de r , pero eso es al precio de una interpretación conjuntista .

GL se puede ver mas claro lo que es una interpretación

JMV Por eso les digo, presten atención : hay una confusión entre cálculo de la coordinación , álgebra de Boole y teoría de conjuntos Y Quine tiene razón en decir que la teoría de conjuntos no es la lógica. La teoría de conjuntos es matemática ,pero hay que decir ¿por qué? Porque parece muy práctico para interpretar la lógica, pero hace cometer errores de lógica; entonces , desconfíen ustedes de este tipo de interpretación. Solo que los diagramas es un método seguro ,no es conjuntista. Pero es la interpretación del diagrama lo que es conjuntista. El diagrama no hace más que traducir las tablas de verdad. Y Uds. ven aparecer la ley lógica.

Traducción : Paula Hochman de Vappereau

Transcripción : Mónica Lidia Jacob