

## 1) INTRODUCCIÓN

En este tema tan desconocido por la gente no puedo entrar a saco, es decir, que previamente hay que tener unos conceptos básicos sobre filosofía en general y sobre lógica en particular.

La lógica forma parte de la filosofía, de la que a lo largo de la historia se han enunciado múltiples definiciones, aquí expongo las más importantes:

- Toda filosofía debe partir de las dudosas y a menudo perniciosas concepciones del sentido común acrítico. su objetivo es el sentido común crítico e ilustrado: una concepción más próxima de la verdad, y con una influencia menos perniciosa sobre la vida humana. (KARL RAIMUND POPPER, *Cómo veo la filosofía*)
- La fuerza material sólo puede combatirse con la fuerza material, pero la filosofía puede convertirse en fuerza material en el momento en que se difunde entre las masas. (KARL MARX, *Ideología alemana*)
- La característica esencial de la filosofía, que hace de ella un estudio distinto de la ciencia es la crítica. examina críticamente los principios empleados en la ciencia y en la vida diaria, inquiere las incongruencias que pueden hallarse en estos principios, y sólo los acepta si, como resultado de la investigación crítica, no aparece razón alguna para rechazarlos. (BERTRAND RUSSELL, *Los problemas de la filosofía*)
- Y esto es la filosofía: antes que un sistema de doctrinas cristalizadas, una disciplina de liberación íntima que enseña a sacar triunfante el pensar propio y vivo de todas las ligaduras dogmáticas. (JOSÉ ORTEGA Y GASSET, *Ideas y creencias*)
- De hecho, la filosofía implica precisamente este esfuerzo permanente por mantener un mano a mano con preguntas que no permiten una solución sencilla y que exigen un replanteamiento y reformulación continuos. La filosofía se preocupa por clarificar significados, descubrir supuestos y preposiciones, analizar conceptos, considerar la validez de procesos de razonamiento, e investigar las implicaciones de las ideas y las consecuencias que tiene para la vida humana el sostener unas ideas en lugar de otras. (MATTHEW LIPMAN, *La filosofía en el aula*)

En la filosofía se distinguen dos dimensiones, la dimensión teórica y la práctica, la lógica pertenece a la dimensión práctica, que se ocupa del conocimiento de la realidad.

La lógica es la ciencia que estudia los principios y métodos para distinguir un razonamiento correcto de otro incorrecto.

Pero, como la mayoría de las personas se preguntan (incluido yo) ¿ la lógica sirve para algo?

esto es contestado por Leibniz de la siguiente manera:

Yo sostengo que la lógica es uno de los inventos más bellos del espíritu humano. Es como una especie de lenguaje universal, inteligible para todo el mundo. Por eso, cuando los hombres han de tomar, solos o en grupo, decisiones importantes, le serviría de gran utilidad el uso de la lógica para evitar dejarse llevar por embaucadores y vendedores de baratijas.

—¿De qué trata la lógica?

La lógica investiga la relación de consecuencia que se da entre una serie de premisas y la conclusión de un argumento correcto. Se dice que un argumento es correcto (válido) si su conclusión se sigue o es consecuencia de sus premisas; de otra forma es incorrecto.

Ya claro el concepto de lógica, voy a proceder a la definición de varias palabras que no serán de gran utilidad en el proceso de lectura y comprensión de este trabajo.

–Argumento: es un razonamiento que quiere probar una proposición o afirmación.

Debe estar fundamentado, pero sólo será correcto cuando esa fundamentación sea adecuada.

–Premisa: es una proposición que se dice con anticipación a algo.

–Inducción: es una forma de razonamiento en la que, a partir de unas observaciones o experiencias determinadas, sacar una conclusión final.

–Deducción: es una forma de razonamiento en la que, partiendo de unas premisas y utilizando reglas de derivación (reglas de inferencia) se llega a sacar una conclusión final.

–Derivación: es separar cosas de un todo, dividirlo.

–Reglas de inferencia: son reglas ya determinadas, por medio de ellas podemos hacer una deducción correcta.

## 2) EL LENGUAJE HUMANO, DIMENSIONES

En el lenguaje humano hay palabras, que pertenecen a un idioma determinado, que funciona como un código que permite formar mensajes. En el lenguaje humano hay tres dimensiones o puntos de vista:

- **La dimensión sintáctica**, que se refiere a las relaciones que mantienen las palabras entre sí, nos dice el modo de colocación de las palabras para hacer una frase que pueda transmitir un mensaje. Una frase debe estar correctamente formada para poder entenderla y en orden.
- **La dimensión semántica**, que se refiere a las relaciones que mantienen las palabras con su significado. Para transmitir un mensaje determinado no basta con poner las palabras en un orden adecuado, sino que es preciso también escoger las palabras adecuadas conforme al significado compartido.
- **La dimensión pragmática**, que se refiere cuando la palabra es pronunciada por uno y dirigida a otro. La dimensión pragmática está constituida por la intención de los hablantes y el contexto en el que ocurre el acto de la comunicación.

Esto se refiere a que la lógica es un lenguaje artificial, pero formal, al que le interesa la forma aparte de los contenidos. Pero estudia más la forma.

Estas tres dimensiones están vinculadas entre sí, la relación pragmática supone la semántica y la sintáctica; la semántica supone la sintáctica. La lógica sustituye las palabras por símbolos, con lo que se obtiene un lenguaje formal o simbólico.

**El lenguaje natural** es la forma de comunicación del ser humano mediante el cual consigue mucha expresividad y capacidad de comunicarse con más riqueza. En el momento de expresar conocimientos tiene deficiencias, porque pueden surgir paradojas. No es un lenguaje exacto pero es el sistema que nos permite conocer más cosas.

**El lenguaje artificial** surge para solucionar los problemas que existen en el lenguaje natural.

- El lenguaje formal es un tipo de lenguaje artificial. En realidad no parece un lenguaje, es más como un cálculo o un sistema donde se establecen relaciones. En este lenguaje hay símbolos lógicos (juntores y cuantores), símbolos no lógicos (letras) y símbolos auxiliares (paréntesis).

### **3) HISTORIA DE LA LÓGICA**

#### **Lógica clásica**

La lógica como ciencia empieza de la mano de Aristóteles (s IV a. C.), el cual decía que la lógica es la ciencia de las ideas y de los procesos de la mente y que la lógica es una introducción al saber general, porque constituye como un instrumento de todas las ciencias.

Posteriormente los estoicos ampliaron el campo de la lógica teniendo en cuenta otras formas de razonamiento. Ellos llaman a la lógica dialéctica, la cual formaba parte de un trivium formado por la gramática, la retórica y la dialéctica. Desde el siglo XVIII Kant y Hegel tratan también el concepto de lógica.

#### **Lógica moderna o simbólica**

Comienza en el siglo XIX y en sus orígenes es obra de matemáticos que advirtieron la estrecha relación entre las dos disciplinas formales: la lógica y la matemática. Esta lógica usa signos similares a los matemáticos para simbolizar esquemas, conjunciones, negaciones, partículas condicionales

Sus autores fueron Ramón Llull, Leibniz, que pensaba que se podía crear un lenguaje simbólico perfecto. G. Boole y A. De Morgan intentaron expresar, mediante un lenguaje matemático, expresar la forma de los razonamientos válidos.

Lo más importante de la lógica simbólica es sus múltiples símbolos especiales que le permiten liberarse de los lenguajes naturales y hacen que se acerque al lenguaje matemático.

Gottfried Wilhelm Leibniz

#### **Aristóteles**

Filósofo griego, considerado el más influyente en la filosofía occidental.

En la lógica, Aristóteles desarrolló reglas para el razonamiento encadenado, llamadas reglas de validez, que dicen que no se producen nunca falsas conclusiones si la reflexión parte de premisas verdaderas. Empezó con silogismos, y su ejemplo más famoso es el de:

todos los humanos son mortales

todos los griegos son humanos, luego

todos los griegos son mortales

El distinguía entre dialéctica y analítica. Para él la dialéctica solo comprueba las opiniones por su consistencia lógica, y la analítica trabaja de forma deductiva a partir de principios que descansan sobre la experiencia y una observación precisa.

### **4) LA LÓGICA SIMBÓLICA**

#### **A) Conectores, funciones de verdad y tablas de la verdad**

La lógica tiene como objetivo determinar si los enunciados son verdaderos o falsos. Para ello existen varios principios y tablas de la verdad:

–Principio de bivalencia: dice que todo enunciado o es verdadero o es falso, pero no ambas cosas a la vez. Entonces un enunciado tendrá que ser verdadero o falso.

Tablas de la verdad

Cada conector está definido por una tabla de la verdad y le corresponde una función:

–Negación

–Conjunción

–Disyunción

–Condicional

–Bicondicional

## **B) Lógica de enunciados, calculo de jutores**

### **1. Deducción**

#### **Argumento deductivo**

Hay argumentos deductivos y argumentos inductivos, aunque este tópico de esta separación de argumentos no es del todo acertado, en los argumentos deductivos se va de lo general a lo particular, y en los enunciados inductivos es al contrario, de lo particular a lo general.

Pero entre los filósofos no hay unanimidad ni un acuerdo concreto de si existen estos dos tipos de argumentos.

Hay dos tipos de deducción, directa e indirecta. Las directas son las cuales en las que las premisas llevan la conclusión de un modo directo y positivo. La indirecta se da cuando los intentos de obtener una conclusión directa no dan resultado, entonces se dan como un rodeo, así:

1º) Suponer de antemano que la conclusión que se desea probar es falsa.

2º) Obtener una contradicción a partir de lo que hemos supuesto anteriormente.

3º) No aceptar o rechazar lo que hemos supuesto, al ver el resultado.

4º) y, como consecuencia de esto último, afirmar ya la conclusión deseada.

#### **Formulación de argumentos. Deductor. Reglas de Inferencia**

El modo tradicional para exponer los argumentos consiste en ver primero las premisas y luego la conclusión a la que se desea llegar, ligada a ellas por partículas como: luego, por tanto, por consiguiente, etc. Por ejemplo:

Si suben los salarios, entonces suben los precios;

Si suben los precios, entonces baja el poder adquisitivo de la moneda.

Es así que suben los salarios.

Luego baja el poder adquisitivo de la moneda.

Esto, de una primera forma, se podría representar así:

$p \rightarrow q$

$q \rightarrow r$

$p$

Luego  $r$

Pero los símbolos lógicos representan una palabra o frase, algunos de ellos son:

$P, q, r, s, t,$  = son letras que representan las frases o palabras de las que están compuestas las premisas y la conclusión.

$\rightarrow$  = éste símbolo significa si..entonces

$\wedge$  = éste símbolo significa y

$\vee$  = éste símbolo significa o

$\leftrightarrow$  = éste símbolo significa si sólo si

$\therefore$  = éste símbolo significa luego..

Éstos son los símbolos que más adelante nos encontraremos en complicadas deducciones en las que, a partir de unas premisas dadas, y de una conclusión también dada, habrá que determinar paso a paso la conclusión.

La lógica deductiva estudia y formula de una manera explícita y rigurosa las reglas de las operaciones deductivas. Estas reglas se llaman, reglas de inferencia.

La primera regla deductiva, desde los estoicos, es la del modus ponens:

si de una hipótesis se sigue una consecuencia y esa hipótesis se da, entonces necesariamente, se da la consecuencia.

Para formular una regla de inferencia se usan variables de fórmulas y símbolos lógicos. Y el resultado se expresa tras una línea horizontal. Por ejemplo, la representación del modus ponens:

$A \rightarrow B$

$A$

$B$

El resultado de una deducción supone las premisas y también las reglas de inferencia, o sea, que tanto las premisas como las reglas de inferencia son supuestos de la deducción.

Las premisas que nos dan son cosas que nos suponemos que son verdad, pero justificar su veracidad es algo que no entra dentro de la lógica formal. Pero hay otro tipo de supuestos, que son provisionales, que sirven

provisionalmente de apoyo durante la deducción, pero que están hasta el final de la deducción.

Una deducción que parte de supuestos iniciales (no subsidiarios), es una deducción hipotética, y una deducción axiomática es la que tiene premisas, que se apoya en supuestos privilegiados, los axiomas. Una deducción axiomática es una demostración.

### **El cálculo lógico**

Es un conjunto de reglas ordenado de manera sistemática.

Las operaciones de deducción se efectúan con un conjunto de símbolos y reglas para formar fórmulas, al que se añaden los sistemas de las reglas de inferencia.

### **La derivación**

La derivación no es más que una deducción formal, que es una secuencia finita de fórmulas, de forma que cada una de ellas sea:

- a.– un supuesto inicial
- b.– un supuesto provisional
- c.– una fórmula que se derive lógicamente de otra anterior por medio de inferencia.

Al final de la derivación se da la conclusión y tiene varias líneas:

- a.– supuestos iniciales
- b.– líneas que proceden de otra línea anterior
- c.– líneas introducidas provisionalmente.

### **2 Reglas básicas para el cálculo de jutores**

Son las ocho reglas seleccionadas por Gentzen en 1.934, para cada uno de los cuatro jutores:

$\neg, \vee, !$

Hay reglas de introducción de jutores: cuando introduce un jutor que no aparezca en sus premisas. Y si elimina un jutor es una regla de eliminación de jutores.

De cada jutor hay una regla:

### **Reglas básicas de implicación**

Son las reglas del implicador:

- **Regla de eliminación del implicador:** Supuesta una implicación, y supuesta también la fórmula que hace en ella de antecedente, se puede afirmar entonces, independientemente y por separado, la fórmula que hace de consecuente en la referida implicación.

Se representa así:

**A B**

**A**

**B**

Lo que hace esta regla es eliminar el implicador que estaba en sus premisas. Su nombre se abrevia EI.

A esta regla se le llama también regla de separación, porque el consecuente de la implicación, que estaba condicionado, se libera para independizarse en la conclusión de la regla.

Esta regla es precisamente la del Modus Ponens (MP).

- Regla de introducción del implicador

En el caso en que ya se haya determinado que una proposición se sigue de una hipótesis, está claro que en este caso se hace una implicación que tiene por antecedente ese caso antes mencionado y por consecuente la proposición se representa así:

**A**

**B**

**A B**

Esta regla dice así: si tengo una hipótesis A y de ella se sigue B, se puede escribir: A!B.

El nombre de esta regla se abrevia II, ó TD (teorema de deducción).

El uso de este teorema sirve para la solución de argumentos cuya conclusión deba ser una implicación.

La derivación podría ser así:

### Reglas básicas de conjunción

- Regla de introducción del conjuntor:

Esta regla se basa en una inferencia. Trata así la regla: si en un contexto determinado, sea del uso cotidiano o científico del lenguaje, se afirma primero una proposición y luego otra, también se puede afirmar la conjunción de las dos proposiciones.

La representación de esta regla sería así:

**A**

**B**

**A B**

Se introduce un conjuntor en el resultado y su nombre abreviado es IC (introducción de conjuntor) y Prod

(producto).

- Regla de eliminación del conjuntor.

Es la opuesta de la anterior y en ella se pasa del a la parte, ejemplo:

el azufre es amarillo y el cloro es verde

esto se puede poner por separado.

Hay dos modos de representarla:

1)  $A \wedge B$  2)  $A \vee B$

$A \wedge B$

Y el nombre abreviado de esta regla puede ser EC1 (para la representación 1) ó EC2 (para la representación 2) y también puede ser simp (simp1 ó simp2).

### Reglas básicas de disyunción

- Regla de introducción del disyuntor

Se puede enunciar así: Teniendo una fórmula A, hay que pasar a una fórmula nueva adicionándole usando el disyuntor un miembro B.

Entonces si en esta regla , A es verdadera, al añadirle B con un disyuntor la fórmula sigue siendo verdadera. Y si A fuera falsa también se mantiene.

El esquema de esta formula puede ser de dos tipos:

1)  $A \wedge B$  2)  $A \vee B$

$A \vee B$   $A \wedge B$

Y su abreviatura ID (ID1 ó ID2) o AD (AD1 ó AD2).

- Regla de eliminación del disyuntor

Esta regla trata así: Al principio ya suponemos una disyunción, entonces no estaremos en principio autorizados a afirmar algún extremo en particular. Lo que al principio inferimos de la verdad de una disyunción es que algunos de sus componentes serán verdaderos. Para saber cual es el verdadero, o si lo son los dos hace falta otro información añadida. Por ejemplo: si una persona va a viajar en barco o en coche, se sabe qué decir irá en barco o en coche es verdadero, pero no se sabe cual de las dos va a ser el correcto.

Pero, para averiguar cual es verdadero hay que suponer cada uno de esos extremos por separado.

Este razonamiento se puede resumir así:

- Se da una disyunción  $A \vee B$
- Si se supone A: entonces se sigue C
- Si se supone B: entonces se sigue C

- Entonces se sigue C (en cualquier caso).

El esquema de esta regla sería el siguiente:

**A v B**

**A**

**C**

**B**

**C**

**C**

Y se nombra abreviadamente como: E D (eliminación disyuntor) y cas (casos).

### **Reglas básicas de negación**

#### **– Regla de introducción del negador**

Esta regla está fundamentada en el cálculo, tiene una base que es totalmente intuitiva, lo cual hace que no se pueda contradecir; cualquier proposición que dé lugar a ella deberá ser negada.

La estructura de la regla podría ser: pag 82

**A**

**B  $\neg$ B**

**$\neg$ A**

Como hemos dicho cualquier proposición que dé a una contradicción puede ser supuesta, pero nunca aceptada. En el momento en el que se dé la contradicción, la proposición será negada.

Para nombrar ésta regla se usa la abreviatura IN (introducción negador), o también Abs (absurdo).

#### **– Regla de eliminación del negador**

Esta regla es muy sencilla, se basa en el dato básico de que negar doblemente algo es lo mismo que afirmarlo. En ella se pasa de la doble negación de una fórmula a afirmarla.

Su representación podría ser:

**$\neg\neg$ A**

**A**

Esta regla se llama doble negación y sus abreviaturas son: EN ó DN.

### **REGLAS BÁSICAS DEL CALCULO DE JUNTOS**

## IMPLICADOR

II(TD) EI(MP)

## CONJUNTOR

IC(Prod) EC1(Simp1) EC2(Simp2)

$\frac{A \& B}{A}$	$\frac{A \& B}{B}$
--------------------	--------------------

## DISYUNTOR

ID1(Ad1) ID2(Ad2) ED(Cas)

## NEGADOR

IN(Abs) EN(DN)

$\frac{\neg \neg A}{A}$
-------------------------

### **3) Resolución de argumentos**

Las reglas anteriormente expuestas son suficientes para resolver cualquier problema deductivo que tenga una solución lógica de juntores.

Estas reglas se usan de la siguiente forma:

- Asegurarse de que el argumento está debidamente formulado. En el caso en el que se encuentre expuesto en lenguaje formal habrá que traducirlo a lenguaje simbólico.
- Una vez que las premisas estén correctamente dispuestas en forma de columna y numeradas, intentaremos sacar de ellas por medio de inferencias la conclusión o fórmulas aproximadas a la conclusión.
- Algunas veces se podrá recurrir a suposiciones directas:

- si la fórmula tiene estructura de implicación, se podrá aplicar el teorema de deducción para obtener una consecuente más simple que la anterior.
- si en las premisas hay una disyunción, provisionalmente se darán por supuestos cada uno de los extremos de esa disyunción y, de cada uno de ellos intentaremos deducir la conclusión o, la fórmula que en ese momento determinado se interese establecer.

4) Si todos los intentos han fallado, se recurrirá a la deducción indirecta: se niega provisionalmente la fórmula que se quiera establecer y, de esa negación se intenta extraer una contradicción; en el momento en que rechacemos esa contradicción llegaremos a la fórmula deseada.

#### **4 Reglas derivadas para el cálculo de juntores.**

##### **Reglas derivadas**

Las reglas anteriores (las básicas) son suficientes para resolver cualquier problema que sea por deducción y entre en el ámbito de la lógica de juntores. Pero usar únicamente las reglas básicas para resolver argumentos es una forma muy lenta de hacerlo. Por eso se pueden anotar combinaciones que siempre se usen al aplicar las reglas básicas y, con esas combinaciones construir reglas nuevas, estas reglas nuevas se denominan derivadas.

Uno de estos procesos de crear nuevas fórmulas podría ser, en caso de que en una deducción te hiciera falta, cambiar el orden de los componentes de una conjunción. Si esto que acabo de decir deseáramos hacerlo con las reglas básicas deberíamos aplicar las reglas de simp y prod, pero una vez que ya sabemos esto, se crea una nueva regla derivada que sería así:

**A B**

**B A**

Esta regla pertenece ya a las derivadas, porque se crea a partir de la aplicación de las básicas.

Gracias a esta regla se puede cambiar directamente el orden de una conjunción cualquiera.

A el sistema de una regla derivada se le llama también deducción, aun que no sea una deducción propiamente dicha, es más un esquema que simplifica el lenguaje.

Estas reglas provienen de la antigüedad, pero sólo la lógica simbólica actual a conseguido reunir las y sistematizarlas para un correcto uso.

#### **C ) Lógica de predicados. Cálculo de cuantores**

##### **1) La deducción cuantificacional**

hay argumentos que pueden ser resueltos únicamente con la lógica de juntores. Pero hay otros que, aun siendo muy sencillos, no los soluciona esa lógica. Por ejemplo:

Todo griego es europeo

Todo ateniense es griego

Todo ateniense es europeo

En este argumento las premisas son verdaderas pero la conclusión es claramente falsa, y es un argumento que la lógica de jutores no puede resolver. Su representación sería:

P, q r

Está claro que no hay ninguna regla en el calculo de jutores que permita este enunciado. Es un argumento informal, cuya palabra clave es el todo que.

La parte de la lógica que se ocupa de enunciados como Todo o Alguno, es la lógica de cuantores, que se llama así porque a sus símbolos también se les llama igual. La lógica de jutores no puede ser estudiada si antes no se estudia esta.

El cálculo deductivo de cuantores sigue, en general, el siguiente orden:

- abrir las fórmulas cerradas por cuantificadores, suprimiendo provisionalmente a éstos.
- aplicar las técnicas de la lógica de jutores a las fórmulas resultantes.
- Volver a poner, al terminar las operaciones, los cuantificadores que habían sido suprimidos.

Las operaciones de suprimir y restituir cuantificadores son muy complicadas.

## 5 LA LÓGICA INFORMAL

La lógica formal no permitía comprobar si un argumento de los que usamos en cualquier tipo de comunicación era válido o no. Y también sabemos que usar argumentos válidos en su forma no es suficiente para que una comunicación tenga éxito o sea correcta. Un argumento puede ser formalmente válido a pesar de que algunas de las premisas y la conclusión sean falsas y, cuando ocurre que son falsas, el argumento deja de ser convincente para quienes lo usan.

También normalmente usamos argumentos que no son formalmente válidos pero que los consideramos correctos. Se suele llamar argumentación correcta a los argumentos en los que la conclusión está apoyada en sus premisas. La lógica informal, que suelen llamarla lógica de las buenas razones estudia las condiciones que deben cumplir los argumentos para ser correctos.

El diálogo argumentativo es un juego de palabras en el que varias personas se comunican respetando ciertas reglas para cooperar juntos a que se alcance el objetivo del diálogo.

Reglas de la argumentación:

- Principio cooperativo: Contribuye a la conversación como lo exige el propósito o la dirección que se sostenga. Este principio implica varias obligaciones:
  - lleva el peso de la prueba cuando te corresponda.
  - no hacer que el interlocutor lleve el peso de la prueba cuando no le corresponda
  - no utilizar premisas no admitidas por los demás interlocutores, en el caso que estés persiguiendo que una conclusión sea admitida por todos.
  - define el significado de los términos que utilices siempre que te lo pidan.

– no intentes finalizar el diálogo antes de tiempo.

- Máxima de la cantidad: Hacer que tu información sea tan informativa como sea necesario. Evitar dar más información de la necesaria.
- Máxima de calidad: No decir nunca lo que creas que es falso, si no tienes pruebas adecuadas para afirmarlo.
- Categoría de relación: Hay que ser relevante, centrar las intervenciones al asunto en cuestión, es decir, no cambiar de tema.
- Categoría de modo: Explicarse con claridad, con orden y con brevedad.

También se podría establecer el turno de palabra y el tiempo de intervención.

## **Herramientas de la argumentación.**

### **Términos aseguradores**

Cuando alguien quiere presentar una creencia como segura y evitar que su interlocutor le pida razones para apoyarla, utiliza términos aseguradores:

–Recientes estudios científicos han asegurado

–Fuentes bien informadas han asegurado que

–Es de sentido común que

–Todo el mundo está de acuerdo en que

–Es evidente que

Estos términos no sirven para cerrar diálogos.

### **Términos protectores**

Presentan nuestras afirmaciones con menos fuerza y alcance del que tendrían:

–Probablemente.

–Algunos (x) son

–Quizás sea cierto que

En ocasiones es aconsejable, siempre que no pretendamos impedir artificialmente la discusión, sino exponer nuestras opiniones.

### **Términos sesgados**

Algunas palabras que utilizamos están cargadas de connotaciones uso puede contribuir a mantener el diálogo y avanzar en él, o sufrir una interrupción brusca.

Resulta aconsejable ser muy cautos en la utilización de este tipo de términos y evitarlos al máximo cuando pueden restar objetividad a la argumentación.

### **Definiciones persuasivas**

Consiste en elaborar una definición especial para un término al que se quiere conferir cierto prestigio o desprestigio. Se debe tener cuidado para no confundir el plano de los hechos con el de las valoraciones personales.

### **Errores de la argumentación o falacias**

Falacia: argumentación incorrecta pero que aparentemente posee una fuerza de prueba que de hecho no tiene. Para detectarlas es preciso un especial atención a los contextos en que se desarrollan los diálogos y a las intenciones comunicativas de los hablantes.

### **Preguntas complejas**

Son preguntas que conllevan presuposiciones. Ejemplo: ¿Has dejado ya de cantar esa canción?, estas preguntas suelen llevar doble intención, se hacen para que el interlocutor admita afirmaciones que nos pueden servir de utilidad.

### **Argumento ad ignorantiam**

Se pretende que un enunciado es falso porque no se ha probado su verdad, o viceversa. No se ha podido establecer que el enunciado q sea verdadero, entonces q es falso.

### **Argumento circular**

Consiste en decir algo y defenderlo presentando una base que en definitiva significa lo mismo que has dicho. Este argumento es defectuoso.

### **Argumento ad hominem**

Se pretende comprobar la opinión del interlocutor atacándole, rechazando sus argumentos debido al sujeto y no al fundamento de su opinión.

### **Argumento ad verecundiam**

Se intenta defender una opinión respaldándola en el cargo que ocupa el que la dice.

### **Argumento ad baculum**

Imponer una opinión por medio de amenazas, el que usa este argumento es un falaz si los sujetos amenazados no gozan de libertad.

### **Argumento ad populum**

Se chantajea a los interlocutores para que acepten tu proposición, este chantaje es afectivo.

### **Argumento ex populo**

Consiste en afirmar una opinión basándose en que la mayoría de las personas la apoyan, el que se oponga a esa opinión tendrá que dar razones de porqué es falsa.

### **Argumento falsa causa**

Dice que una cosa es causa de otra cuando es anterior en el tiempo. Esta argumentación es falaz y se suele dar en las supersticiones, de todas formas, no conviene dejarla de tener en cuenta a la hora de explicar algo.

### **Argumento de la pendiente resbaladiza**

Trata de la diferencia entre dos cosas, dice que no es significativa, el problema es que esto nos puede llevar a considerarlas iguales.

## **6 CONCLUSIÓN PERSONAL**

El desarrollo de este tema ha supuesto para mi un reto personal , ya que el tema no me gustaba nada aparte en el examen de filosofía de ese tema tuve de nota un insuficiente, lo que ha hecho que tenga que empezar de cero en mi conocimiento de la lógica.

Lo más importante es que he aprendido mucho sobre algo que para mi era totalmente desconocido.

Es un tema muy correoso y de especial dificultad, lo que más trabajo me ha costado es ordenar el trabajo y Lucía Rull puede dar fe de ello, al principio me llevé varios días intentando estructurar el trabajo, que a pesar de tener mucha información, casi todo lo que me he encontrado es una completa y absoluta basura de información.

Es un trabajo muy elaborado, porque me ha llevado muchas horas realizarlo y he tenido que hacer muchas horas extra, generalmente de madrugada, para poder llevar conjuntamente el trabajo y los exámenes de las demás asignaturas. Mi mayor problema se presentó a la hora de pasarlo a ordenador, porque, aunque mi habilidad con el teclado va en progreso( gracias a ti), sigo siendo un lento con las teclas.

Me ha costado encontrar gran cantidad de información porque la lógica es en su mayoría prácticas y ejercicios de deducción.

No he copiado al pie de la letra nada ni copiar y pegar de internet, a pesar de que me lo pedía el cuerpo.

Espero que el trabajo sea de tu agrado.

## **CONTENIDOS**

### **ÍNDICE**

**1**

**1 INTRODUCCIÓN, 1**

**2**

**2) EI LENGUAJE HUMANO, DIMENSIONES, 3**

**3**

**3) HISTORIA DE LA LÓGICA, 4**

**4**

4) LA LÓGICA SIMBÓLICA, 5

5

5) LA LÓGICA INFORMAL, 16

6

6) CONCLUSIÓN PERSONAL, 19

-1  $p \rightarrow q \wedge r$

-2  $r \wedge s$

3  $p \rightarrow q$

4  $r$  MP(1,3)

5  $s$  MP(2,4)

6  $p \rightarrow q \wedge s$  TD(3-5)