

LÓGICA PARA EMPEZAR

Evaristo Flores

ÍNDICE - 2

PRÓLOGO - 6

CONSIDERACIONES PRELIMINARES - 7

I – PARA EMPEZAR - 8

- I.I – ¿Qué es este libro? - 8
- I.II – ¿Por qué estudiar este libro? - 8
- I.III – ¿De quiénes viene lo que se estudia en este libro? - 9
- I.IV – ¿Cómo estudiar este libro? - 11
- I.V – ¿Dónde y cuándo se aplica el contenido de este libro? - 12

CONSIDERACIONES LIMINARES - 13

II – IMAGEN VS. CONCEPTO - 14

- II.I – ¿Se puede imaginar un concepto? - 14
- II.II – Ejercicio de muestra - 14
- II.III – ¿Y dónde está el concepto? - 17
- II.IV – Algunas cosas que no son imagen ni concepto - 17

III – CONSIDERACIONES TERMINOLÓGICAS - 18

- III.I – Sobre el lenguaje - 19
- III.II – Sobre los términos - 19
- III.III – Sobre el uso del glosario - 20

PRIMERA SECCIÓN: INTRODUCCIÓN A LA LÓGICA

Capítulo 1 – LO QUE LA LÓGICA ES - 21

- 1.1 – La raíz etimológica *logos* - 22
- 1.2 – Ciencia, objeto material y objeto formal - 22
- 1.3 – Definiciones pertinentes de Lógica y de Filosofía - 23
- 1.4 – Relaciones notables entre la Lógica y otras disciplinas - 25
- 1.5 – Una actitud científica es lógica y también filosófica - 25
- 1.6 – Lógica en la vida humana - 26

Capítulo 2 – LÓGICA, EL CONOCIMIENTO Y EL CONOCER - 28

- 2.1 – Lógica y distinciones respecto al conocimiento - 29
- 2.2 – Epistemología y Gnoseología - 30
- 2.2 – Consideraciones gnoseológicas liminares - 30

Capítulo 3 – INTELLECTO, SENTIDOS Y PROCESO COGNOSCITIVO - 33

- 3.1 – Imagen es a imaginación lo que concepto es a intelecto - 34
- 3.2 – Sentidos externos e internos - 35
- 3.3 – Representaciones de los sentidos - 36
- 3.4 – Representaciones del intelecto - 37
- 3.5 – El proceso cognoscitivo - 38

SEGUNDA SECCIÓN: LÓGICA FORMAL, MENOR O ELEMENTAL

Capítulo 4 – EL CONCEPTO - 40

- 4.1 – ¿Qué es el concepto? - 41

4.2 – Abstracto y universal: características del concepto - 42

4.3 – ¿Un concepto contiene algo? - 42

Capítulo 5 – EXTENSIÓN Y COMPREHENSIÓN - 44

5.1 – Extensión de un concepto - 45

5.2 – Comprensión de un concepto - 45

5.3 – Relación entre extensión y comprensión - 46

5.4 – Árbol lógico o de Porfirio - 46

Capítulo 6 – DIVISIONES DE LOS CONCEPTOS - 48

6.1 – Según su extensión - 49

6.2 – Según su tipo de significado - 50

6.3 – Según su comprensión - 51

6.4 – Según su perfección - 52

6.5 – Según su relación (con otros conceptos) - 53

Capítulo 7 – LOS PREDICABLES - 56

7.1 – Predicabilidad y los predicables - 57

7.2 – Divisiones y definiciones de los predicables - 57

7.3 – Relación entre predicables y categorías, categoremata o accidentes - 58

7.4 – Aplicaciones y usos de los predicables - 59

Capítulo 8 – EL TÉRMINO - 60

8.1 – Signos, símbolos y representaciones - 61

8.2 – Conceptos, imágenes... y ahora palabras - 62

8.3 – ¿Qué es el término? - 62

Capítulo 9 – DIVISIÓN DEL TÉRMINO - 64

9.1 – Según su cantidad de palabras - 65

9.2 – Según su tipo de significado - 65

Capítulo 10 – EL JUICIO - 68

10.1 – Concepto vs. Juicio: origen y operación mental - 69

10.2 – ¿Qué es y de qué se compone el juicio? - 69

10.3 – Relevancia del juicio - 70

Capítulo 11 – CONSIDERACIONES GNOSEOLÓGICAS RESPECTO AL JUICIO - 72

11.1 – Verdad, estados del intelecto y moralidad - 73

11.2 – La verdad como propiedad del juicio y la falsedad - 73

11.3 – Estados incontundentes de la mente: ignorancia, duda y opinión - 74

11.4 – Estados contundentes de la mente: certeza y error - 74

11.5 – Distinciones morales - 75

Capítulo 12 – DIVISIONES DEL JUICIO O ENUNCIACIÓN - 77

12.1 – Según su cualidad - 78

12.2 – Según su cantidad - 78

12.3 – Según propiedad fundamental - 78

12.4 – Según su tipo de cópula - 79

Capítulo 13 – LA OPOSICIÓN Y SU CUADRO - 81

13.1 – El uso de vocales y el cuadro de oposición - 82

13.2 – Los diagramas de Venn y los tipos de enunciaciones - 83

13.3 – Reglas para la verdad y falsedad en el cuadro de oposición - 87

13.4 – Aplicaciones de provecho - 87

Capítulo 14 – CONVERSIÓN Y EQUIVALENCIA DE ENUNCIACIONES - 89

14.1 – El predicado en las enunciaciones - 90

14.2 – La conversión - 91

14.3 – La conversión simple - 91

14.4 – La conversión accidental - 92

14.5 – La equivalencia de las enunciaciones - 92

14.6 – Inferencias inmediatas - 94

Capítulo 15 – EL RAZONAMIENTO - 96

15.1 – El acto de razonar o raciocinio psicológico - 97

15.2 – El razonamiento o raciocinio lógico - 97

15.3 – Relevancia del razonamiento y ejemplos - 98

15.4 – El argumento - 99

15.5 – Razonamientos deductivo e inductivo - 99

Capítulo 16 – EL SILOGISMO CATEGÓRICO, FORMAS Y REGLAS - 101

16.1 – ¿Qué es el silogismo? - 102

16.2 – Materia y forma del silogismo - 102

16.3 – Funcionamiento del silogismo - 103

16.4 – Relevancia del silogismo - 103

16.5 – Forma y reglas del silogismo - 104

16.6 – Reglas para los términos - 104

16.7 – Reglas para las proposiciones - 104

16.8 – Verdad y validez del silogismo - 105

Capítulo 17 – FIGURAS DEL SILOGISMO - 106

17.1 – ¿Qué son las figuras del silogismo y cuántas hay? - 107

17.2 – Reglas para cada figura - 107

Capítulo 18 – MODOS DEL SILOGISMO Y RESOLUCIÓN - 109

18.1 – Modos para cada figura - 110

18.2 – Resolución de los silogismos - 111

Capítulo 19 – SILOGISMOS COMPUESTOS (O HIPOTÉTICOS) - 113

19.1 – El silogismo compuesto y por qué también “hipotético” - 114

19.2 – El silogismo hipotético conjuntivo - 114

19.3 – El silogismo hipotético disyuntivo - 115

19.4 – El silogismo hipotético condicional - 116

Capítulo 20 – SILOGISMOS ESPECIALES - 118

20.1 – El entimema - 119

20.2 – El epiquerema - 119

20.3 – El polisilogismo - 120

20.4 – El sorites - 120

20.5 – El dilema - 121

Capítulo 21 – LAS FALACIAS - 122

21.1 – Diferencia entre sofisma y falacia - 123

21.2 – Las falacias más frecuentes y divulgadas - 124

21.3 – ¿Qué hacer ante las falacias? - 127

Capítulo 22 – LA INDUCCIÓN - 129

22.1 – ¿Qué es y qué relevancia tiene la inducción? - 130

22.2 – Pensadores importantes y la inducción - 130

22.3 – Tipos de inducción -131

22.4 – Métodos inductivos - 131

22.5 – Justificación y validez de la inducción - 133

22.6 – La inducción y la deducción: opuestas y complementarias - 134

TERCERA SECCIÓN: LÓGICA MATERIAL, MAYOR O ESPECIAL

Capítulo 23 – LOS PRIMEROS PRINCIPIOS LÓGICOS Y LA DEMOSTRACIÓN - 136

23.1 – Un principio es... - 137

23.2 – Los primeros principios lógicos o de la realidad - 137

23.3 – El principio de no-contradicción - 138

23.4 – El principio de identidad - 139

23.5 – El principio de exclusión del término medio (o del tercero excluído) - 139

23.6 – El principio de razón suficiente – 140

Capítulo 24 – EL MÉTODO DE LAS CIENCIAS - 142

24.1 – ¿Qué es el método y qué relevancia tiene? - 143

24.2 – El análisis y la síntesis en metodología - 143

24.3 – La definición - 144

24.4 – La división - 146

24.5 – La clasificación - 146

24.6 – La demostración - 147

Capítulo 25 – POSTURAS GNOSEOLÓGICAS - 149

25.1 – Planteamiento del problema crítico o gnoseológico - 150

25.2 – Escepticismo y dogmatismo - 150

25.3 – Racionalismo y empirismo - 151

25.4 – El idealismo - 152

25.5 – El realismo - 153

CUARTA SECCIÓN: CONCLUSIÓN

Capítulo 26 – CONCLUSIONES Y CONTINUACIONES - 155

26.1 – Lo estudiado y lo aprendido - 156

26.2 – Muchos problemas importantes también son problemas lógicos - 156

26.3 – ¿Qué sigue? - 157

Glosario - 159

Bibliografía - 161

Prólogo

La presente obra ha sido escrita con el propósito de que estudiantes de la materia de Lógica o bien principiantes afines al estudio de las formas del pensamiento tengan un compendio de conocimientos accesible al intelecto sin especialización, que no sea tan extenso como tratados comunes típicos de la segunda mitad del siglo XX, ni tan breve como para dejar conocimientos sin aclaraciones adecuadas.

Las primeras partes llamadas CONSIDERACIONES PRELIMINARES y CONSIDERACIONES LIMINARES se espera que sirvan como una idónea inducción al abordaje de este estudio.

Aunque la obra está escrita por un servidor, profesor de Lógica por los últimos ocho años y con estudios de maestría y doctorado en filosofía, también se puede notar que su redacción es la de un estudiante avanzado a uno que apenas empieza, pues esto es una buena manera de transmisión de conocimientos, especialmente en una era donde abundan las maneras de desconectarse de otros seres humanos.

Sin más, adelante con tus estudios de Lógica.

CONSIDERACIONES PRELIMINARES

I – PARA EMPEZAR

I.I – ¿Qué es este libro?

I.II – ¿Por qué estudiar este libro?

I.III – ¿De quiénes viene lo que se estudia en este libro?

I.IV – ¿Cómo estudiar este libro?

I.V – ¿Dónde y cuándo se aplica el contenido de este libro?

I – PARA EMPEZAR

Con este libro espero compartir con quien esté leyendo el gusto por el estudio de esta ciencia y arte tan especial que es la Lógica. Si se aprovecha, este libro puede ser el principio de una cimentación intelectual sólida o una continuación, también puede ser el comienzo de una travesía intelectual muy valiosa, o también, una continuación.

El lector obtendrá las respuestas a algunas preguntas que son importante hacerse antes de cualquier emprendimiento, tanto más el estudio de cualquier disciplina, y tanto más una disciplina tan humana y que ofrece tanto en sus horizontes. En general, no es la mejor de las propuestas el empezar a hacer algo sin saber por o para qué se hace, esas y otras preguntas quedarán respondidas en lo que resta de esta sección.

I.I – ¿Qué es este libro?

Tratando de hacerlo claro desde el título, *Lógica, Para Empezar* es un libro orientado a que los lectores y estudiantes conozcan todo lo básico que hay que conocer sobre la materia, que se puede aplicar a un curso académico de cuatro, cinco o seis meses, dependiendo del enfoque y las horas de estudio, o bien se puede leer al ritmo que el estudiante o lector encuentre adecuado.

Además de un material para aprender, en el caso muy especial de la materia Lógica, este libro es también de manera análoga una herramienta, un arma o escudo, un trampolín o un artefacto que tiene todo el potencial de servirte a ti, entusiasta o estudiante, para explorar más allá o incluso por primera vez, ese comúnmente desdeñado aspecto de la naturaleza humana que es el orden y rigor en el pensamiento intelectual, que a su vez al explorarlo, entenderlo, ponerlo a prueba y aplicarlo, revelará una más asertiva y clarificada manera de abordar el panorama de las actividades humanas, teóricas, prácticas, técnicas, artísticas, cotidianas y de todo tipo.

En síntesis, es una obra y una herramienta, enfocada a que el lector pueda asimilar todo lo fundamental que hay para saber sobre la materia que de al menos de algún modo es la más especialmente humana de todas, la Lógica.

I.II – ¿Por qué estudiar este libro?

Algunas personas nos hemos preguntado qué pasaría si en asuntos conceptuales no-numéricos pudiéramos tener la exactitud o precisión de las matemáticas. Pues bien, la Lógica es al menos desde un modo esa materia (aunque quizá no la única).

También, a medida que se vaya estudiando el contenido del libro, es posible que el estudiante vaya aclarando su visión intelectual en cuanto a la presencia de imprecisiones lógicas (a veces en el mejor de los casos) en el discurso humano, y a veces también identificar mensajes y discursos que no son lo que parecen ser, que quizá lleven a un lugar a donde no se quiere ir, o lleven de un modo incierto, cosas que suceden de manera deliverada o a veces no tanto, pero que el lector se puede beneficiar de identificar, con tal de que no le desvíen de la verdad.

Porque somos humanos. ¿Alguna vez te has preguntado qué es lo que nos hace definitiva e inequívocamente diferente a animales considerados muy listos, como perros, delfines y algunos simios? ¿Alguna vez te has preguntado qué es lo que hace que no podamos por ejemplo, contarles un chiste y que lo entiendan? O Qué hace que no podamos efectivamente ayudarlos a que entiendan ecuaciones diferenciales (o incluso cosas muchísimo menos complicadas para nosotros)?

Pues tiene *todo* que ver con lo que este libro estudia, se le llama pensamiento racional. Aunque es probable que no hayas escuchado esto muchas veces antes, o incluso nunca... quizá te estés preguntando ¿quién le llama así? Pues esto nos lleva a la siguiente pregunta...

I.III – ¿De quiénes viene lo que se estudia en este libro?

Quizá alguna vez hayas visto una pintura renacentista, muy conocida para muchos, llamada *La Escuela de Atenas*. Si no lo has hecho, te invito a que hagas una breve búsqueda de su imagen.

Dicha pintura no fue realizada en la antigüedad, pero en ella aparecen un montón de figuras del pensamiento antiguo, la mayoría relacionadas a la antigua Grecia, en un tiempo que abarca varios siglos antes y después de Cristo.

Muchísimo se puede decir de la pintura, se puede uno fácilmente perder en un laberinto de información una vez que se indagan algunos detalles de ella, ya sea por la cantidad de personajes históricos que aparecen, por los aportes que hicieron a la Historia del pensamiento, por el contexto en el que Rafael Sanzio realizó la obra o por sus muchos significados e interpretaciones, rastreables incluso hasta el nombre de la época de la pintura: el Renacimiento.

Se muestran en la pintura dos figuras centrales, a la izquierda un Platón muy parecido a Leonardo Da Vinci, y a la derecha en ese mismo centro, Aristóteles, cuyo parecido a otros personajes es poco acordado entre historiadores.

Se dice que estos dos filósofos antiguos fueron fundamentales en formalizar el estudio de las cosas. El cómo y el por qué le corresponde a un tratado de introducción a la Historia de la Filosofía, pero aquí por lo pronto nos interesa algo crucial: ¿Notas la manera en la que las manos derechas (y brazos) de ambos están dispuestas? ¿Notas que cada uno en sus manos izquierdas llevan un libro en inclinaciones similares a las de su otra mano y brazo?

Pues bien, la convención histórica nos dice que esto no se trata de una casualidad. Se dice que la Filosofía de manera más formal comienza con los escritos que hizo Platón con respecto de Sócrates (quien también aparece en la pintura, calvo, con barba, de perfil, con un atuendo verde algunos personajes a la izquierda de Platón), puesto que éste no dejó nada por escrito, pero se dice que tuvo muchos diálogos muy importantes, Platón, discípulo de Sócrates, fue quien se dedicó a inmortalizar las palabras de su sabio maestro Sócrates.

Platón por su parte, también desarrolló sus propios escritos sobre sus visiones filosóficas del mundo, del hombre, de lo no perceptible y demás, y además en algún momento se convirtió a su vez en maestro de un joven Aristóteles.

Uno pensaría que Aristóteles, siendo discípulo del gran Platón, hubiera estado muy de acuerdo con lo que su maestro enseñaba, y quizá lo estuvo en algunas cosas, pero en algunas muy cruciales, desarrolló su propia visión y explicación de las cosas.

Regresando a sus manos y sus libros, esto quedó plasmado ahí. Para Platón, el mundo o las cosas que podemos percibir con nuestros sentidos no es la auténtica realidad, es algo así como una versión imperfecta de las cosas que son verdaderamente perfectas, y a las cuales no tenemos acceso directo mientras estemos en este mundo.

Contrariamente, para Aristóteles, el mundo o las cosas que podemos percibir con los sentidos, son de una sola realidad, si bien es una realidad imperfecta, o puede ser que la percepción sensorial en algunos no sea la óptima, eso que percibimos es sobre la realidad, aquí y ahora, frente a nosotros y en la cual todos nos encontramos.

Y aunque a veces es difícil definir significados fijos en el arte (especialmente cuando no son explícitos), existe una convención entre los intérpretes de la pintura: la colocación de los brazos y libros de Platón y Aristóteles expresan su explicación filosófica del mundo. Mientras que la mano derecha de Platón indicaría que el mundo verdadero (conocido también como *el mundo de las ideas*) está “allá arriba”, o bien en algún plano superior a los humanos, la mano derecha de Aristóteles indica que aquello que se tiene delante, o al alcance de las sensaciones es real.

El libro de Platón en posición vertical podría indicar esa dualidad entre la perfección de “arriba” y la imperfección de “abajo”, mientras que la posición ni vertical, ni totalmente horizontal de Aristóteles, sino en un justo medio de 45°, podría indicar que hay una realidad material en la que todos estamos, sin negar un plano inmaterial al que tenemos cierto acceso.

Aristóteles, entre muchas otras disciplinas, fundó el estudio de la Lógica, con un tratado llamado *Órganon*, palabra que significa *instrumento*. Es en él en donde se escribió por primera vez sobre muchos de los temas que aquí se tratará.

Pues bien, es la apuesta del autor de este libro, que al empezar a estudiar la ciencia que estudia la estructura del pensamiento, se comience contemplando al menos algo sobre lo que el fundador de la materia postulaba: que aquello que percibimos con los sentidos (aunque a veces con imperfecciones sensoriales) viene de algo real, algo que está ahí, y que pertenece a una misma realidad en la que todos los seres vivos e inertes nos encontramos.

Para contrastar lo anterior, te puedes hacer esta pregunta: ¿De qué modo crees que sea más prudente empezar el estudio de una compleja disciplina filosófica... asumiendo que lo que se tiene en frente de uno es real (visión aristotélica)? ¿O asumiendo que no es real (visión platónica)? Al primer modo en filosofía se le asocia con la corriente llamada *realismo*, o bien *realismo moderado*, mientras que al segundo modo se le asocia con la corriente llamada *idealismo*, específicamente *idealismo platónico*.

Si tu respuesta es afirmativa a lo primero, es posible que ya lleves algunos pasos sólidos recorridos en el camino, y si no, me permito invitarte a la reflexión sobre el curso natural de la motricidad humana respecto a su edad, primero se comienza gateando y poco a poco se va progresando en complejidad, hasta movimientos del cuerpo humano que requieren una sincronización, fuerza, velocidad y precisión impresionantes como los que se ven por ejemplo en las disciplinas deportivas y artísticas de más alto nivel.

Cabe notar, que menos de tres siglos antes del Renacimiento y por lo tanto en la baja Edad Media, hubo otro filósofo notable que contribuyó al orden, desarrollo y proliferación de toda la filosofía aristotélica, no solo la Lógica. Este filósofo es Santo Tomás de Aquino, de quien mucho se podría decir aún sin hacerle total justicia al valor de su contribución. Gran parte de lo que estudiaremos en este libro, aunque de manera más experta y avanzada, ha sido antes tratado antes por él.

La respuesta rápida a la pregunta sobre de quiénes viene lo que se estudia en este libro, es por lo tanto Aristóteles y su continuador y desarrollador Santo Tomás de Aquino. El primero perteneció a la filosofía griega antigua y el segundo a la filosofía medieval.

I.IV – ¿Cómo estudiar este libro?

Y no solo este libro, te comparto algunos principios no tan comunes a tener en cuenta ante el estudio de cualquier cosa.

Numerosas fuentes hablan de técnicas de estudio, unas más enfocadas en memorización, otras en comprensión, etc. Sin embargo es común que en esas fuentes no se hable mucho sobre los objetivos y finalidades de estudiar o del aprendizaje en general, lo cual considero relevante y valioso una vez que es integrado con cualquiera que sea la técnica de estudio o aprendizaje.

Muchas veces uno puede estar estudiando algo complicado o que parezca que simplemente no se entiende o no se asimila lo que se intenta estudiar, y para vencer esos casos ya existen muchas opciones, desde leer y releer despacio poco a poco cada cosa, hasta hacer diagramas sinópticos o buscar recursos explicativos sobre el tema.

Sea cual sea la técnica de estudio que tu mejor uso de la prudencia te proponga utilizar, yo te invito a también aplicar dos principios básicos:

- 1) Tener muy claros los propósitos para los cuales se estudia.

Mencioné antes lo apropiado que es saber por qué se hacen las cosas, por qué se comienza o se continua cualquier emprendimiento, proyecto, etc. Muy propio de las actividades humanas en el siglo XXI es una mayor o menor relación con el vértigo. Con esto quiero decir que muchas veces muchas cosas en esta y otras épocas se hacen con más prisa que cuidado, con más presión o pulsión de logro que con un propósito reflexionado y compatible ya sea con la naturaleza humana, o con el bien de los individuos.

Hago una atenta invitación a hacerse al menos unas cuantas preguntas sobre por qué se quiere estudiar lo que se estudia, o qué se busca como resultado de lo que se aprende. Si alguna vez te has preguntado razones de una manera similar, quizá hayas notado que es difícil responderse varias preguntas *para qué* consecutivas y encadenadas, sin empezar a indagar en asuntos más allá de la simple materia, que algunos llamarán existenciales, y otros llamaremos metafísicos.

Pues bien, eso ya implica una actitud filosófica, y al ser la Lógica una parte importante de la Filosofía, hacerse esas preguntas es algo muy bueno, sin embargo, no es absolutamente necesario llegar hasta las últimas consecuencias de esas preguntas para tener un suficientemente claro propósito de por qué se estudia. Por lo tanto, basta con tener algunos grados de *para qué*s contestados, aunque sea de manera intuitiva, para salir de la costumbre tan insatisfactoria de hacer las cosas de manera vertiginosa y sin mucho propósito, es deseable tener algunas preguntas de ese tipo contestadas para tener una visión de vida más sana y calmada, y no por simple utilidad poro reflexionada.

- 2) Únicamente dar por terminada una sesión de estudio hasta que se haya comprendido una significativa parte de lo que se anticipó comprender en la sesión.

Si intenta uno seguir a modo personal y sincero este principio, se experimenta cierto juicio de logro, de propósito cumplido, de avance, que vuelve incompatible con uno el caer en desánimos por algún resultado no óptimo, simultáneamente incrementando la probabilidad de éxito en dicho resultado.

¿En qué tipo de escenarios pueden aplicarse estos principios? Te expongo algunos casos:

Alguien en la carrera de ingeniería se encuentra cursando la materia de precálculo.

Estudiantes de la materia de neuroanatomía tendrán su primer examen dentro de poco y no han asimilado mucho.

Alguien tiene un problema con las tuberías de agua de su casa.

Un emprendedor considera necesario entender algo sobre la contabilidad de su nueva empresa.

Alguien que se graduó de la carrera de Ciencia Política se encuentra ejerciendo su primer empleo en la administración pública, y quiere entender algunas complejidades de la comunidad a la que sirve.

I.V – ¿Dónde y cuándo se aplica el contenido de este libro?

Aunque poco se hable en la cultura popular, especialmente de consumo en medios de difusión y entretenimiento, sobre la naturaleza racional de los humanos, esto no significa que no sea su aspecto más definitivo.

En parte como quizá lo recuerdes de unos párrafos arriba, en prácticamente cualquier actividad humana, pues es algo sumamente humano (por no decir exclusivamente humano en el mundo material conocido).

En Lógica se estudia el concepto, el juicio y el razonamiento, y aunque reconozco que existe cierta confusión incluso en el rubro científico experimental sobre la posibilidad de que las primeras dos cosas se presenten en el resto de los animales, debería parecerle evidente a cualquiera, que la tercera cosa, el razonamiento, no se da más que en humanos (y las otras dos tampoco si se entienden bien).

Por lo anterior, el contenido de este libro es el estudio no solo de una ciencia o disciplina, sino de una facultad que de entre los seres vivos, es exclusivamente humana.

El contenido de este libro es aplicable en toda actividad humana, y será más evidente a medida que avances.

CONSIDERACIONES LIMINARES

II. IMAGEN VS. CONCEPTO

II.I – ¿Se puede imaginar un concepto?

II.II – Ejercicio de muestra

II.III – ¿Y dónde está el concepto?

II.IV – Algunas cosas que no son imagen ni concepto

II – IMAGEN VS. CONCEPTO

En el lenguaje cotidiano, es muy común escuchar propuestas como “Imagina que tienes un problema”, o “Me imagino la alegría que sientes”, las cuales se toman con total naturalidad, pues suele interpretarse que se trata de un sencillo ejercicio intelectual.

Sin embargo, la etimología de *imaginar* esconde un desafío... ¿se puede poner en una imagen lo que realmente es un problema? Piénsalo... existen problemas matemáticos fundamentados en la realidad (como tener dos más dos naranjas), existen problemas matemáticos hipotéticos que quizá no se encuentren en la realidad (como pensar en tener dos más dos naranjas sin realmente tenerlas), existen problemas de mecánica automotriz, psicológicos, de salud, económicos, filosóficos, personales, colectivos, reales e hipotéticos... ¿qué pudieran tener en común *todos* ellos y que además fuera representable con una imagen visualizable?

Tratemos de responder a estas preguntas a continuación.

II.I – ¿ Se puede imaginar un concepto?

En una sola palabra: No.

Inevitablemente, más de uno pensará en alguna propuesta de visualización para algo que represente un problema, como el texto de un problema de física, la palabra *problema*, o alguna situación en la que alguna persona se lleve la mano a la quijada como preguntándose algo, y teniendo algo que evoque confusión o complicación en frente... pero también más o menos naturalmente (especialmente si se cuenta con algo de pensamiento crítico) también surge la pregunta: Si le mostramos esas imágenes propuestas, a gente que no sabe el contexto, ¿sabrán que lo que están viendo se trata universalmente de un problema? Específicamente, mostrándoles un texto que diga *problema*, ¿cuál de todos los posibles problemas está ahí?

Pensémoslo de otro modo:

Cuando hablas de tus llaves en una conversación, ¿necesitas que estén presentes físicamente?
Cuando ves números escritos, ¿los números están realmente ahí, o solo es tinta en un papel?
Cuando se mencionan adverbios o preposiciones gramaticales, ¿hay algún dibujo que los exprese fielmente?

¿El espacio tiene una imagen fija o fiel para hacerle referencia? ¿Y el tiempo? – Si tu respuesta aquí es que un reloj representa el tiempo, ¿entonces qué imagen representa a un reloj?

Muchas veces podemos decir que sabemos si ocurre o no justicia en tal caso, pero ¿lo sabemos por una imagen, o por lo que entendemos de la situación?

Estrictamente los conceptos no se imaginan, la facultad que lidia con ellos es el intelecto, no la imaginación.

II.II – Ejercicio de muestra

Este es un ejercicio que suelo realizar con los alumnos a nivel universitario para constatar la diferencia entre una imagen que está en la imaginación, y un concepto que está en el intelecto.

Para un ejemplo real de este ejercicio, te invito a que consultes el recurso ... **

Lo primero, les aviso que asumo que todos pueden reproducir visualmente o bien visualizar en su imaginación, puesto que existen casos reportados de personas que afirman no poder hacerlo (a este fenómeno se le llama *afantasia*), al menos no a voluntad o estando despiertos.

Aclarado lo anterior, les pido que visualicen en su mente, a un elefante, sin más información.

Ya que suficientes alumnos me han confirmado que lo tienen, empiezo con algunas preguntas: ¿cuántos imaginaron solo la cabeza del elefante? ¿cuántos el cuerpo entero?, ¿cuántos de perfil?, ¿cuántos en edad de cría?, ¿cuántos a manera de dibujo, pintura o ilustración?, ¿cuántos lo imaginaron de un color distinto del típico rango entre café y gris oscuro que se da en la naturaleza? (aquí es donde en 9 de cada 10 grupos hay alguien que lo visualizó de color rosa). Y algunas otras preguntas como de lugares, escenarios, adornos, vestimentas, etc.

Y lo que sucede es que de cada una de las preguntas que hago, lo más común es que unos levantan la mano y otros no, expresando una variedad considerable en lo que cada uno visualizó con su sentido de la imaginación.

Las respuestas nos indican una heterogeneidad en cómo se ven esas imágenes de elefantes, muy variadas. Pero acto seguido procedo a hacer preguntas que en contraste, llevan a una homogeneidad, es decir, a que hay algo de similar entre todas las imágenes de los elefantes. Preguntas como ¿alguien imaginó a su elefante con orejas pequeñas, como de murciélago, o de conejo?, ¿alguien imaginó a su elefante con alas?, ¿alguien imaginó a su elefante con un torso delgado como de guepardo o perro de carreras?, ¿con manchas de leopardo?, ¿con bigote?, ¿sin trompa? O ya que estamos en eso, ¿con pico de pica? Usualmente por último pregunto, ¿alguien se imaginó a su elefante con patas delgadas, como de jirafa?

La estadística es clara, en varias decenas de veces que he realizado ese ejercicio, una abrumadora mayoría ha contestado a todas esas preguntas que NO, casi nadie (y por casi nadie me refiero a menos del 1%) de ellos visualizó a su elefante sin alguna de las características físicas típicamente atribuidas a los elefantes, y en definitiva un 0% visualizó a su elefante sin dos de sus características físicas asociadas.

Aparentemente hay una correlación entre las dos características que más se salen de la realidad física de los elefantes y la cultura popular, que es el color, típicamente alterado en ilustraciones y animaciones, y el grueso de las patas, notable en la cultura gracias a Salvador Dalí.

El patrón también es claro en dos aspectos: 1) todos imaginan algo que convencionalmente es considerado un elefante, y 2) nadie ha imaginado a su elefante con más de una de sus principales características físicas omitida o modificada.

¿Por qué sucede esto? Si no había imagen de referencia ni cualidades enumeradas durante el ejercicio, ¿cómo es que hay cierta homogeneidad entre esas imágenes?

Nos podemos poner aún más estrictos y técnicos, pues simplemente mis cuerdas vocales vibran de cierto modo, las partes de mi boca permiten salir ciertas vibraciones de aire, el aire es empujado hacia los oídos de los que me escuchan, el aire mueve las partes internas de su oído, las cuales envían impulsos eléctricos al cerebro y luego... y luego suceden ciertos procesos cuyas características neuroquímicas no están plenamente explicadas, pero acto seguido el sujeto que escucha comprende que se trata de un elefante, que hay una instrucción de visualizarlo, y es hasta este último paso que se reproduce o compone, de un modo que únicamente el sujeto en cuestión puede "ver".

A mí me parece fascinante, especialmente la parte en la que se entiende de lo que se trata, justo antes de hacer caso a la instrucción de imaginarlo.

Pero esto es aún solo la primera de tres partes del ejercicio. Lo que sigue es que ahora intentemos imaginar algo un poco más difícil, esta vez propongo imaginar una estructura.

“Pero... ¿Cómo una estructura?” casi siempre hay alguien que pregunta. Pues eso, precisamente eso es parte del ejercicio, el no saber cómo debería ser una estructura. Pero les ofrezco algo para la inspiración: hay estructuras sensibles, o materiales, y estructuras no–materiales, es decir que no tienen materia; hay estructuras hechas por el hombre, y estructuras hechas de manera directa por la naturaleza; de ellas, las hay en este planeta, pero también en otros, incluso hay estructuras que no están en ningún planeta, o bien que están formadas por planetas, o por otros cuerpos celestes; hay estructuras vivas y no vivas, hay estructuras dentro de otras estructuras, por ejemplo en la anatomía, o en la física de partículas; hay estructuras en todas las artes, y hay obras de arte que son o se componen de estructuras, estructuras que interactúan entre ellas, y mucho más.

En general, cualquier tipo de estructura imaginada será algo bueno, aunque también es útil que se salgan un poco de las convenciones: para quienes se imaginan un puente, una casa o edificio, una pirámide de Egipto, o la torre Eiffel, sepan que estas respuestas son las más comunes y que el esfuerzo de imaginar otra cosa o agregarles detalles que también sean estructuras se recomienda, y no será en vano.

Aquí ya no cabe hacer muchas preguntas sobre la homogeneidad de las estructuras imaginadas, pero sí el pedirles que las describan.

Es ahí cuando comienza a formarse una lista de figuras ya mucho más distintas entre sí que los elefantes del ejercicio anterior, es decir, las estructuras que se describen son más heterogéneas.

Un templo que se sostiene con vigas de madera en una montaña, la configuración molecular por escrito del H²O, alguna estatua famosa, el organigrama de una empresa, las partituras musicales de una canción, las letras de esa misma canción, las tablaturas de guitarra para esa misma canción, el modelo atómico de algún elemento o compuesto, una fila de personas, los planos de un invento patentado, una palabra, un esqueleto, un sistema circulatorio, óseo o digestivo, de humano o de algún otro animal, un mapa, un diagrama introducido a una impresora 3D, lo que se imprime a partir del diagrama... todas estas anteriores y muchas más, cuentan como estructuras. ¿Cómo la imaginas tú?

Con las imágenes de los elefantes, si las mostramos aleatoriamente a gente que va pasando por la calle, típicamente responderán que se trata efectivamente de elefantes... pero si todas estas imágenes se las mostramos juntas a esas mismas personas, ¿serán capaces de responder inmediatamente que lo que tienen en común es que son estructuras?

Aquí también ocurre mucho de lo que ocurrió con el elefante, pero el concepto de estructura abarca en cierto modo muchas más posibilidades al imaginar un ejemplo. En Lógica se dice que *estructura* se trata de un concepto con mayor extensión, mientras que el concepto *elefante* tiene mayor comprensión, el detalle de esto lo estudiaremos más adelante. Ciertamente la diversidad de imágenes es mucho mayor para el concepto *estructura* que para el de *elefante*, y esto ya nos empieza a hablar de lo que será claro con la tercera parte del ejercicio: una cosa es la imagen, propia de la imaginación, y otra cosa es el concepto, propio del intelecto.

Lo que sigue ya es un desafío considerable, aquí es cuando pido imaginar, fielmente, del modo más claro posible... imaginar *la eternidad*.

¿Puedes hacerlo?

¿Qué viene a la mente cuando se intenta imaginar la eternidad? ¿Un reloj dando vueltas? ¿Una fila de personas que son tantas que no se alcanza a ver cuántos de ellos son, y algunos de ellos están viendo sus relojes? ¿Algo relacionado con el espacio exterior? ¿Algo relacionado a lo divino? ¿Algo un poco más arbitrario?

Aquí es donde muchos se pierden, y con justa razón. Incluso si visualizamos algo en nuestras mentes, que decimos que representa la eternidad... mostrando esa sola imagen, ¿quién va a saber que se trata de *la* eternidad sin contexto?

II.III – ¿Y dónde está el concepto?

Una excelente y muy válida pregunta...

¿Cómo harías una seña con una mano, de que estás pensando en tres cosas? Por ejemplo, un amigo a lo lejos te pregunta cuántas tareas encargaron el día de hoy en clases (quizá él no asistió), mientras tú quieres contestar pero justo estás comiendo algo y no te incomoda hablar y menos con voz alta, pero tu amigo te está viendo y tienes al menos una mano libre... ¿cómo le expresas que las tareas que encargaron el día de hoy son tres? ¿Con tres dedos de la mano levantados?

Ahora, tu amigo entiende rápidamente que encargaron tres tareas, y esto es la verdad. Pero, siendo estrictos en cuanto a materia física, y literales, ¿qué había en tu mano al hacer la seña? ¿estaba ahí el tres, es decir *EL* número y todo lo que es el número tres? ¿O estricta y literalmente lo que hay ahí, físicamente, es una mano, con tres dedos levantados y dos que no?

Aún más estrictos y desde el punto de vista anatómico, piel, huesos músculos, venas arterias, nervios... aún más estrictos: moléculas, átomos, partículas subatómicas y si seguimos así, mucho más... ¿y el tres? En todo eso que nombramos que está ahí de manera estricta y literal físicamente, ¿ahí está *EL tres*?

Como quizá ya contemplaste la posibilidad... material o bien físicamente, ahí no está el tres. Sino que la materia que constituye los dedos de esa mano está dispuesta o acomodada de un modo que *usualmente* se interpreta como *signo convencional* o bien *símbolo* de tres.

II.IV – Algunas cosas que estrictamente no son imagen ni concepto

Entre las cosas que no son imagen y concepto, hay muchas, por ejemplo: sentimiento, emoción, intuición, premonición, corazonada, instinto, opinión, ilusión, sueño, meta, conclusión, razonamiento, y de cierto modo "idea", pues algunas veces se considera lo mismo que concepto, y otras no.

III. CONSIDERACIONES TERMINOLÓGICAS

III.I –Sobre el lenguaje

III.II –Sobre los términos

III.III – Sobre el uso del glosario

III. CONSIDERACIONES TERMINOLÓGICAS

Es importante tener en cuenta algunas cuestiones sobre las palabras o los términos. Aquí lo veremos.

III.I –Sobre el lenguaje

Lo más seguro es que ya hayas notado que existen cosas cuyas palabras que los nombran no coinciden mucho con lo que son en realidad. Un ejemplo más o menos general de esto es la etimología de la palabra *economía*, que proviene de los términos griegos *oikos* y *nomos*, que significan casa u hogar, y ley o costumbre, respectivamente. Esto significa que *economía* debería significar algo como *ley del hogar*, pero sabemos que en la realidad es una disciplina que abarca un estudio muy amplio de cosas, y evidentemente no se limita a leyes u hogares. Hablando de la palabra hogar, ella está relacionada con la palabra *hoguera*, de modo que se solía asociar el lugar en el que se vive, con tener una hoguera para protegerse del frío, sin embargo no es para nada una regla que en cada hogar deba de existir o de estar activa una hoguera.

En México se le suele llamar cabello *chino* al cabello rizado, aunque el cabello rizado no sea precisamente común en personas originarias de China. Se le llama *salvavidas* a artefactos flotantes que se usan para que las personas puedan ayudarse a flotar en el agua, artefactos que sin duda han salvado vidas humanas, para nada son los únicos que pueden ayudar muchísimo a salvar vidas, pues están muchos aparatos quirúrgicos, medicinas y muchas más cosas que también pueden servir para salvar vidas.

En buena parte esta divergencia de significados con respecto de su origen se dan por combinaciones de circunstancias, a las cuales también se les puede llamar contextos.

Y hablando de contexto, cabe mencionar también que solemos utilizar ciertas palabras o términos en el lenguaje cotidiano que en un contexto significan algo, pero en otro pueden significar algo distinto. Incluso puede suceder que bajo un mismo contexto social, pero un levemente diferente contexto lingüístico o verbal, una palabra puede significar algo junto a ciertas palabras, y otra cosa junto a palabras diferentes.

Por ejemplo, los países de habla hispana se acostumbra usar la palabra trabajo, que según el contexto puede significar una actividad realizada con esfuerzo, o bien un empleo, o incluso el lugar al que se acude a efectuar actividades para ganarse la vida. Mientras que en el contexto de la Física, trabajo significa una transferencia de energía que implica movimientos de objetos por fuerzas, se suele abreviar como *W*, y se mide en julios (*J*) o *joules*, o incluso en calorías.

Por lo anterior, y dado que en este libro estaremos rondando mucho el significado de las palabras, será de gran utilidad que el lector considere que cualquier término usado aquí puede no ser totalmente compatible con lo que significaría en otros contextos, especialmente menos formales o más cotidianos, aunque también existe la posibilidad de que sí.

Al respecto se pueden encontrar aclaraciones en lo más pertinente a lo largo de este libro, con la finalidad de procurar el mayor aprovechamiento resultante de estudiarlo.

III.II – Sobre los términos

Por lo anterior, términos como *idea*, *predicado*, *juicio* y otros son ejemplos de términos que tienen un significado específico en lógica, que quizá no sea igual en otros contextos.

Otro ejemplo con cierta singularidad es el verbo *ver*, pues estrictamente se refiere al sentido de la vista, pero en su uso cotidiano, suele significar “ver con los ojos del intelecto”, o más específicamente, “entender”. En este caso, de manera análoga estaremos “viendo” mucho, pues se espera que entendamos lo más posible sobre la Lógica como se abarcará aquí.

Se recomienda poner atención a lo que se diga de los términos mientras que se examina con prudencia esta obra, tomando en cuenta lo mencionado sobre cómo estudiarlo y estudiar en general.

Es importante también tomar en cuenta que lo que más importa es el significado abstracto de los términos, o como lo veremos más tarde, el concepto que encierran los términos. Por lo mismo se recomienda no perderse en los detalles terminológicos pero hacer énfasis en el entendimiento conceptual de lo que estudiemos.

III.I – Sobre el uso del glosario

Una recomendación en cualquier emprendimiento de lectura o estudio es que si alguna palabra o conjunto de palabras no quedan claras en cuanto a su significado, hacer una pausa prudente para averiguarlo. Es de hecho una excelente manera de cultivar conocimiento y aptitudes, que además suele asociarse con neuroquímica agradable al cerebro, pues se trata de una novedad.

Sin embargo, dada la naturaleza del estudio de la Lógica clásica, no cualquier fuente de significados es idónea para esto. Es muy probable que en búsqueda de diccionarios, enciclopedias o recursos cibernéticos aparezcan significados con palabras que puedan llevar a imprecisiones de significado si se compara con lo propuesto aquí, lo cual puede ocasionar confusiones cuyas consecuencias pueden variar de leves a mayores.

Por lo anterior, la recomendación inicial sí es de búsqueda de palabras o conjuntos de palabras que no se entienda inmediatamente su significado, incluso cuando se sospeche de cierta duda por su contexto, pero que se haga en primer lugar esa consulta en el glosario incluido en esta misma obra, pues está diseñada para ser un sistema congruente, y posterior a ese primer paso, juzgar si es conveniente consultar otras fuentes de significados. En caso de ocurrir lo último, se recomienda consultar obras compatibles con la filosofía realista como prioridad, y quizá otras fuentes cuando se quiera indagar más.

PRIMERA SECCIÓN: INTRODUCCIÓN A LA LÓGICA

Capítulo 1 – LO QUE LA LÓGICA ES

1.1 – La raíz etimológica *logos*

1.2 – Ciencia, objeto material y objeto formal

1.3 – Definiciones pertinentes de Lógica y de Filosofía

1.4 – Relaciones notables entre la Lógica y otras disciplinas

1.5 – Una actitud científica es lógica y también filosófica

1.6 – Lógica en la vida humana

1 – LO QUE LA LÓGICA ES

Al estudiar este capítulo debe de quedar muy claro lo que es la Lógica, qué tiene que ver con Filosofía y otras ciencias, así como qué relación tiene con las actividades humanas, incluyendo cómo su uso general.

1.1 – La raíz etimológica *logos*

Se dice que el idioma griego y en especial el griego antiguo es un idioma sintético, o bien que una sola palabra puede contener (o sintetizar) varios significados y usos en diferentes contextos.

La palabra griega *logos* no es la excepción. Comúnmente se dice que *logos* significa tratado o estudio; si agregamos que *bio* en griego significa vida, que *psique* en griego significa alma, que *mito* significa lo mismo en griego que en español, tenemos que Biología es el estudio o tratado de la vida, Psicología es el estudio o tratado del alma y Mitología es el estudio o tratado de los mitos, respectivamente.

No obstante, el significado de *logos* no se limitaba solo a estudio o tratado, sino que de acuerdo a diferentes usos y pensadores en la antigüedad, también podía significar *pensamiento*, *intelecto*, *razón*, o incluso *espíritu*, que aunque pueden ser cosas diferentes, en todos los casos es algún tipo de principio inmaterial.

La terminación *ico* o *ica* en griego significa “relativo a”. Así que ya más o menos se puede intuir cómo *logos* e *ica* componen la palabra “lógica” en español, y que desde su origen significa “relativo a los pensamientos”, intercambiable con “relativo al intelecto” y con “relativo a la razón”.

Sumando el hecho que veremos adelante, de que se trata de una ciencia, podemos tener así una buena definición nominal etimológica de Lógica: ciencia de la razón.

1.2 – Ciencia, objeto material y objeto formal

Es importante hablar un poco sobre lo que es y lo que no es ciencia sin que esto se convierta en un tratado exhaustivo de su historia y fundamentos.

De seguro has notado que cuando se habla de ciencia se suele asociar con cierta claridad, solidez, rigor, método, sistematización y otras características, pero quizá no sea tan claro específicamente cuáles le corresponden, pues tanto existen lo que llaman *ciencias exactas*, que se distinguen por una gran enfoque y capacidad de cuantificación detallada, y por ejemplo las *ciencias sociales*, para las que la exactitud de la cuantificación pertenece más a aspectos experimentales que a las explicaciones que proporcionan.

Tomando en cuenta lo anterior, una buena definición de ciencia debe de incluir a todos los tipos posibles de ella, considerando lo que tienen en común, y excluyendo lo que no se considera ciencia. Una propuesta de definición útil para este estudio y compatible con el conocimiento científico en general, y además con la filosofía aristotélica y tomista es la siguiente:

Ciencia es un conocimiento cierto, explicativo y ordenado de los entes por sus causas.

A medida que vayamos avanzando en este estudio se hará más evidente que tanto la Lógica como la Filosofía son ciencias, en tanto que se busquen las certezas, se establezca orden en los conocimientos y sean ellos explicados por sus causas.

Ya que se tiene una definición de ciencia, resulta que aplica al estudio de muchas cosas y de muchas maneras, por lo que ahora es pertinente hablar de cómo se especifican las ciencias.

Recordando lo dicho en el capítulo sobre las consideraciones terminológicas y que a veces alguna terminología significa algo en un contexto y otra cosa en otro, especialmente si uno de esos contextos es de algún estudio riguroso, resulta que hablaremos de un par de términos con los que puede pasar eso: *objeto material*, y *objeto formal*.

Es muy probable que al escuchar el término *objeto material* alguien piense que se trata de alguna cosa inanimada, y que tiene algo de masa o materia. Mientras que para el término *objeto formal* podría pensarse de una cosa inanimada que sirviera de adorno en una ocasión de vestimenta formal, o incluso algo más o menos abstracto en algún contexto profesional, como en el Derecho, por ejemplo.

Y aunque no se niega que pudiera tener esos significados en algún momento dado, en el contexto de la Lógica y de las ciencias en general tienen significados muy específicos.

Objeto material es aquello de lo que se trata, o se estudia. En el contexto de ciencias, el objeto material de una ciencia es aquello que estudia, o sea, lo que le interesa saber. En el contexto de una conversación, por ejemplo, el objeto material es aquello de lo que principalmente se trata la conversación. Si en alguna ocasión te ha sucedido que en una conversación alguien menciona algo que no viene mucho al caso, se podría decir que no está plenamente al tanto del objeto material de la conversación.

Por otro lado, objeto formal es la manera o forma en la que se estudia el objeto material. Cuando ya se tiene algo que tratar o estudiar, resulta que se puede abordar de diferentes maneras. Cada manera única de tratar o estudiar un objeto material, se le llama objeto formal. Regresando al ejemplo de alguna conversación, puede darse que uno y otro grupos de amigos estén conversando sobre una misma fiesta, pero que un grupo esté hablando sobre la música que hubo en ella, y el otro grupo hablando sobre quiénes asistieron. En tal caso ambas conversaciones tienen el mismo objeto formal, pero cada una su propio objeto formal.

En cuanto a ciencia, no es lo mismo estudiar una gran extensión de terreno enfocándose en sus fenómenos físicos y químicos, que enfocándose en sus descripciones espaciales. En ese caso tendríamos dos ciencias que estudian la misma cosa, pero de diferentes maneras, o bien, dos ciencias con el mismo objeto material, pero con diferentes objetos formales. Quizá ya hayas identificado que estamos hablando de la Geología y la Geografía, respectivamente.

Conocer o determinar lo que se estudia y de qué manera se estudia, es crucial para tener las definiciones de cada ciencia, lo cual veremos a continuación.

1.3 – Definiciones pertinentes de Lógica y de Filosofía

Ya que sabemos lo que significa *objeto material*, y *objeto formal*, corresponde ahora saber que si cuando se tienen ambos, se tiene lo primordialmente necesario para definir una disciplina de estudio.

En el caso de la Lógica, lo que le interesa principalmente estudiar son los pensamientos. Es decir, el *objeto material* de la Lógica son los pensamientos.

Obviamente no es la única disciplina que estudia los pensamientos, ellos pueden ser estudiados por una variedad de disciplinas que van desde la Psiquiatría hasta la Publicidad. Por ello es crucial definir su *objeto formal*, o bien, la manera en la que se estudia el *objeto material*.

A la Lógica le interesa estudiar los pensamientos en cuanto a su estructura. Es decir, el *objeto formal*, de la Lógica es la estructura de los pensamientos.

Dado que la Ciencia es conocimiento explicativo, cierto y ordenado de los entes por sus causas, y la Lógica está interesada de los entes del pensamiento, y aquello que causa y explica que tengan forma o estructura adecuada, la Lógica es una Ciencia.

Por lo tanto una buena definición de Lógica como Ciencia es: conocimiento explicativo, cierto y ordenado de los pensamientos por sus estructuras. O de manera más sencilla: ciencia que estudia las formas del pensamiento.

Además de la Ciencia, también existe el Arte. Cuando las artes se enfoca en reproducción o composición de la belleza, se le llaman *bellas artes*, y cuando no, y además importa mucho más la función, en castellano se les suele denominar técnica, aunque no es incorrecto llamarles *arte* de manera genérica tanto a las *bellas artes*, como a las *técnicas*.

En todo arte, ya sea bella o técnica, se deben de seguir o respetar algunos principios, y en ocasiones el saber cuáles en qué momento y circunstancias, requiere no solo conocer todos los principios, sino saber aplicarlos de manera prudente o hasta creativa.

Dado que la Lógica puede ser usada siguiendo o respetando principios, cumpliendo una función y requiriendo un poco de creatividad, la Lógica también puede ser definida como un arte.

La Lógica como arte es el conjunto de principios para pensar correctamente, aplicados con prudencia y creatividad.

Dentro de este mismo tema, es importante hacer referencia a la Filosofía.

A la Filosofía le interesan todos los entes, todas las cosas, todo aquello que es. Sin embargo, no cualquier aspecto de estos entes es del interés filosófico. Lo que interesa de todos los entes son las explicaciones de sus causas más primordiales, a veces llamadas causas últimas o primeras (dependiendo de dónde se parta o se origina la causalidad, pero son las mismas). Esto también asume automáticamente a la Filosofía como Ciencia, pues habla de la explicación de sus causas

A la filosofía también le interesan dichas causas de los entes, pero solo desde el punto de vista de la razón natural del hombre.

De este modo, tanto la causalidad y el punto de vista racional constituyen el *objeto formal* de la Filosofía, mientras que todos los entes o todas las cosas, son su *objeto material*.

De la Filosofía podemos decir que es una ciencia explicativa de todos los entes, por sus causas fundamentales por medio de la razón natural.

Si bien hay incontables definiciones de lo que la Filosofía es y no es, incluso variedad de definiciones por un mismo autor, la definición que estudiamos aquí es una adecuada para un abordaje realista de la Filosofía, y muy útil para empezar.

1.4 – Relaciones entre Lógica, Filosofía y otras ciencias

Los estudios profesionales de Filosofía suelen llevar entre sus primeras materias un curso de Lógica.

Lo anterior está plenamente justificado, pues si a la Filosofía le interesa estudiar todas las cosas por sus causas fundamentales y desde la razón, es una gran ventaja hacerlo considerando los conocimientos que le dan forma a la razón.

Dicho de otro modo, si queremos estudiar el fundamento y las razones de las cosas, es mejor hacerlo dominando la Lógica. De lo contrario, se pueden cometer errores pequeños que luego pueden convertirse en graves consecuencias perjudiciales.

De hecho, si ya hablamos de la necesidad de la Lógica para estudiar las cosas por sus causas, resulta evidente que la Lógica es necesaria en todo estudio científico o formal.

En cualquier ciencia, es necesario que las conclusiones a las que se lleguen sean pensamientos con una forma adecuada, o como les llamaremos más adelante, que sean razonamientos válidos.

Nadie realmente quiere aportar una conclusión científica desde un razonamiento inválido. Piensa en alguien que llega a la conclusión de que si todos los días por la mañana canta un gallo y luego sale el sol, es porque el amanecer es causado por el canto del gallo. Eso es definitivamente un razonamiento inválido, sin rigor lógico, o simplemente, ilógico. ¿Quién querría llegar a una conclusión con esa misma forma de razonar en las ciencias? De aquí que toda ciencia requiera al menos un conocimiento fundamental de principios lógicos.

Dado que lo que distingue al hombre del resto de los animales es su uso de razón, y la Lógica es la que estudia la estructura de esa razón, la Lógica está naturalmente inmiscuida en toda actividad humana que requiera simple y sencillamente pensar.

1.5 – Una actitud científica es lógica y también filosófica

Hemos visto ya las definiciones de Ciencia, de Lógica y también de Filosofía.

Si hemos recorrido el camino bien, es ahora más que evidente que hay una fuerte relación entre las tres.

Incluso si se consideraran definiciones de las tres que fueran algo distintas, resulta que al querer llegar a conocimientos confiables sobre un tema como se procura en la Ciencia, es necesario que esos conocimientos hayan sido sometidos a cierto rigor, como se procura en la Lógica, y al hacer esto, estamos demostrando una afición sana por el saber universal, como se procura en la Filosofía.

Es innegable entonces que tener una actitud bien orientada a cualquiera de las tres mencionadas, exige un poco de las otras dos.

Dicho de otro modo, una actitud científica, es lógica y también filosófica.

Pero también, una actitud lógica es científica y filosófica, y una actitud filosófica es científica y lógica a su vez.

Aunque no son lo mismo, la relación entre las tres es innegable una vez que se conoce sus definiciones, al igual que la retroalimentación entre las tres enriquece el conocimiento humano sin lugar a dudas.

1.6 – Lógica en la vida humana

Pensamos mucho, a menudo incluso pensamos más de lo que nos damos cuenta, o hasta más de lo que es prudente.

Pensar es una actividad totalmente natural del hombre, nadie nos instala un software o nos aplica una vacuna a cierta edad para que empecemos a pensar lógicamente, simplemente es algo que empieza a suceder en el desarrollo natural de cada ser humano, y se comienza a manifestar a medida que expresamos nuestras primeras palabras.

De ahí en adelante, vienen muchísimas actividades acompañadas de pensamiento racional, desde ir entendiendo qué significan esas primeras palabras que decimos, hasta irnos haciendo una idea de lo que es más conveniente hacer o no hacer, por ejemplo a la hora de jugar, desde niños nos vamos dando cuenta que ser más rápidos nos puede ayudar a ganar un juego, o que si pedimos las cosas existe más probabilidad de obtenerlas.

Y después también vienen los choques con la realidad, cuando nos damos cuenta de que algo no tiene mucho sentido, como cuando vemos a alguien romper las reglas que nosotros seguimos, o cuando vemos a alguien actuar diferente de como dicen que se debería de actuar.

El pensamiento racional es parte de toda nuestra vida, y aunque crecimos con mayor o menor orden e intuición a lo que es lógico y lo que no, siempre conviene saber por qué, ya que la mera intuición no se compara con un conocimiento formal de las cosas. Así como no es lo mismo cocinar por pura intuición que sabiendo recetas o mejor aún sobre grados de cocción, nutrientes y combinaciones de alimentos, tampoco es lo mismo intuir lo que tiene lógica que tener un conocimiento detallado de cómo y por qué lo tiene.

De hecho, hay numerosas instancias en las que alguien se beneficia de que el conocimiento lógico de muchas personas es meramente intuitivo, y se cometen de manera consciente o no, razonamientos aparentemente válidos que no lo son, también conocidos como falacias, las cuales se encuentran en la publicidad, las noticias, los discursos políticos, la comunicación cotidiana entre personas, modas, tendencias, temas de salud y mucho más. Cuando esto sucede, la persona común con conocimientos meramente intuitivos de Lógica puede dejarse llevar por esas falacias, puede creer cosas que no coinciden con la realidad, como por ejemplo que el hecho de que una persona sea famosa automáticamente le da la razón en todas sus opiniones, o que el hecho de que un producto haya sido comprado por muchas personas garantiza que tenga muy buena calidad.

Otro ejemplo de problemáticas comunes entre los que solo intuyen la Lógica es en las discusiones polémicas, pues si las observas bien, muchas veces hay dos partes opuestas en opinión y usando las mismas palabras, sin darse cuenta de que entienden diferentes significados por esa misma palabra.

Son muchísimos los casos de parejas que tienen problemas pero dicen que se aman, sin embargo al preguntarles qué es el amor se puede apreciar que tienen definiciones distintas.

También es más o menos común que cuando hay polémica sobre la reforma de una ley, los legisladores difieren sobre lo que significan los términos utilizados.

El que alguien sepa a cuáles alimentos es alérgico, tuvo que haber llevado un proceso lógico ya sea por su cuenta o por quien desarrolló la prueba médica.

Resolver un crimen, hacer un descubrimiento científico, aprender algo nuevo, comunicar los propios sentimientos, planear las actividades del día, decidir los ingredientes a usar en una receta, hasta interactuar con nuestras mascotas conlleva un proceso lógico.

Es innegable la presencia del pensamiento racional en nuestras actividades, desde las más complejas, serias y profesionales, hasta las más aparentemente simples y cotidianas, por lo que queda hacerse la pregunta: ¿Vale la pena saber un poco más de Lógica, ya sea para conducirnos mejor en alguna de las muchas actividades relacionadas o simplemente tener un mejor aprecio por ellas?

Dado que el pensamiento racional es parte natural del ser humano, es como si nos preguntásemos si vale la pena saber más sobre nosotros mismos y lo que nos hace humanos. La respuesta, naturalmente, es que sí.

PARA EJERCITAR EL PENSAMIENTO

- 1) Piensa en tres situaciones pasadas de tu vida en las que pienses que te hubiera servido aplicar un poco mejor la lógica.
- 2) Desde tu punto de vista, argumenta por qué es verdad o no, que una actitud científica es también lógica y filosófica y déjalo por escrito en un lugar accesible.
- 3) Regresa a ese mismo escrito cuando hayas concluido el capítulo 25 de esta obra, y reflexiona si modificarías algo, nada, poco o mucho de lo que argumentaste inicialmente

Capítulo 2 – LÓGICA, EL CONOCIMIENTO Y EL CONOCER
2.1 – Lógica y distinciones respecto al conocimiento (05.5 GS)
2.2 – Epistemología y Gnoseología
2.2 – Consideraciones gnoseológicas liminares

2.0 - Lógica: conocer y conocimiento

Aclaremos algunas cuestiones sobre el conocimiento.

2.1 - Lógica y distinciones respecto al conocimiento

Por algunas cosas que hemos explorado hasta aquí, por ejemplo que la Lógica estudia la estructura de los pensamientos, y tomando en cuenta que el pensamiento guarda una estrecha relación con el conocimiento, es fácil concluir que la Lógica es una ciencia solo del conocimiento, o bien que el conocimiento es algo que se estudia exclusivamente desde la Lógica. No obstante, también hemos estudiado los objetos materiales, formales y sus definiciones; son estos los que ofrecen una guía para clarificar la relación entre el conocimiento y la Lógica, así como para entender cómo se estudia el conocimiento desde distintas ciencias, que a su vez están relacionadas con esta materia.

Ya hemos considerado algo sobre lo que es ciencia y algunos ejemplos de ellas en el capítulo anterior, pero hay algo a tomar en cuenta: sin humanos que se avoquen a la actividad científica, no se sabría sobre la existencia de muchos entes, especialmente los que no son perceptibles inmediatamente con los sentidos.

Y en el saber sobre una variedad de entes, se confirma una frase importante de Aristóteles: “el hombre quiere, por naturaleza, saber”. Si bien es verdad que cada ser humano puede querer saber más o menos cosas, con mayor o menor calidad de aquello que sabe, es innegable que el ser humano tiene una tendencia natural a saber cosas, ya sea porque las averigüe o se percate de ellas.

En ese proceso de saber, en algún momento hay cierta interacción entre quien intenta saber, usualmente llamado sujeto, y aquello sobre lo que intenta saber, usualmente llamado objeto.

Cuando la interacción entre sujeto y objeto resulta en un nuevo estado del sujeto, en el que ahora éste posee algo no material sobre el objeto, sin que el objeto haya sufrido alguna modificación, lo llamaremos conocimiento.

Sin embargo dada la definición anterior, no todo se conoce del mismo modo, por lo que hay también dos principales tipos de conocimiento:

A la captación de algo por medio de los sentidos (en conjunto externos e internos) se le llama conocimiento sensible, mientras que la captación de algo por medio del intelecto se le llama conocimiento intelectual. Hay que tomar en cuenta que en el lenguaje tanto cotidiano como académico, se suele asociar más la palabra *conocimiento* con el segundo tipo, el conocimiento intelectual, aunque no es el único significado.

Podemos ya considerar, que el conocimiento sensible es crucial para percibir las cosas sobre las que un sujeto piensa, el conocimiento intelectual es crucial para pensarlas, y la Lógica es crucial para estudiar las estructuras que se forman con esos pensamientos.

Pero además, una vez que el sujeto cuenta con partes o incluso conclusiones de esos pensamientos, hay mucho que se puede hacer con ello, se pueden agrupar sistemáticamente por una variedad de criterios (como su objeto material, su objeto formal, la manera en la que se obtuvieron, su utilidad en ciertos casos etc.), se pueden someter a diversos escrutinios (como su validez, su alcance, su potencial, etc.) y mucho más.

Además de lo que ya vimos, a la agrupación de pensamientos también se le suele llamar conocimiento, y hay por lo menos otras dos ciencias relacionadas directamente ya sea con el conocimiento como acto de conocer, o con el conocimiento como agrupación o sistematización (y por lo tanto de algún modo relacionadas a la Lógica), que es necesario distinguir en nuestro estudio.

2.2 – Epistemología y Gnoseología

Existen algunas discrepancias entre autores en el mundo académico con respecto las definiciones de Epistemología y de Gnoseología. Hacer una justificación de por qué hacer o no caso a tal o cual autor es algo que excede los objetivos de este libro, por se presenta aquí solo una distinción básica en términos generales, con un par de aclaraciones.

La ciencia que se encarga de estudiar cómo es que los humanos conocemos el mundo que nos rodea, ya sea desde el punto de vista sensible (de los sentidos externos e internos) o desde el punto de vista intelectual, es la Gnoseología. Podría decirse que su objeto material son los pensamientos, pero no del mismo modo que la Lógica o la Psicología Racional, sino de un modo distinto, es decir, su objeto formal es la manera en la que ocurren los pensamientos desde el acto de conocer.

Y en cuanto a la Epistemología, es donde hay algo más de controversia, pues suele analogar o no distinguir muy bien de otros nombres, entre ellos Crítica, Teoría del Conocimiento y hasta Filosofía de la Ciencia.

En general, puede decirse que la Epistemología tiene por objeto material los pensamientos humanos, pero por objeto formal distinto de todas las ciencias anteriores mencionadas, tiene el orden, clasificación, justificación e interrelación de dichos pensamientos en tanto unidades de conocimiento.

En cuanto a la Crítica, está más relacionada con la validez de los conocimientos, y por lo tanto puede considerarse una etapa avanzada de la Lógica, cuyas bases se cubren en esta obra.

En cuanto a Teoría del Conocimiento, se trata de terminología un poco más ambigua, pues intuitivamente podría significar cualquiera de las últimas tres ciencias mencionadas. Sin embargo lo más común es que se equipare o identifique con lo que ya hemos considerado que es la Epistemología.

En cuanto a Filosofía de la Ciencia, también podría tener una variedad de significados nominalmente (por su nombre), sin embargo también lo que más comúnmente se entiende por Filosofía de la Ciencia también sería una etapa avanzada y aplicada de la Lógica, cuyas bases, al igual que la Crítica, también están cubiertas en los capítulos finales de este libro.

Habiendo hecho las distinciones y aclaraciones con respecto a algunas ciencias relacionadas con el conocimiento y con la Lógica en los párrafos anteriores, queda por considerar algo importante derivado de la Gnoseología, algo que puede tener una gran utilidad inmediata incluso en lo cotidiano para quien empieza a estudiar Lógica, que veremos a continuación.

2.2 - Consideraciones gnoseológicas liminares

Hablando de conocimiento, no todo lo que ya conocemos lo consideramos del mismo modo. Podríamos decir que aunque tengamos el plan de terminar de leer un libro, y asumimos que al día siguiente el Sol va a aparecer por el lado oriente de donde vivimos, no tenemos exactamente la misma certidumbre sobre ambas cosas. Una depende de nuestro esfuerzo y dedicación, y la otra, por lo que

se sabe, va a suceder con o sin nuestra participación en este mundo, o como dicen algunos, va a suceder *sí o sí*.

En el capítulo 11, revisaremos con mucho detalle algo que llamaremos *estados de la mente con respecto a un juicio*, también nombrados por algunos como *estados gnoseológicos*, o *actitudes frente a la verdad*, estos son estados en los que se encuentra la mente en relación con una afirmación o negación que se piensa o se dice.

En esta sección simplemente quedará establecido preliminarmente algunas definiciones incluyendo estos estados, con la finalidad de que durante el transcurso del estudio de los temas de este libro hasta el capítulo 11, ya exista cierto conocimiento aunque sea principalista, de lo que son estos estados, pues para el estudiante de Lógica puede ser de mucha utilidad empezar a reflexionar sobre ellos y sus diferencias.

A continuación algunas definiciones útiles, hay que considerar preliminarmente que cuando se afirma o se niega algo, se tiene un juicio.

Verdad: aquello que coincide con la realidad. No es propiamente un estado de la mente, pues no depende de ella, depende de que lo que se comunique o se piense coincida con la realidad.

Falsedad: lo que no es verdad, aquello que no coincide con la realidad. Al igual que la verdad, no es un estado de la mente.

Ignorancia: estado de la mente en la que algo no se conoce, ya sea alguna definición o concepto pertinente, o bien algún aspecto importante sobre lo que se conoce pero no por completo.

Duda: estado de la mente en el que se tienen varias opciones excluyentes entre sí y no se sabe cuál de ellas o si acaso alguna es certera o verdadera.

Opinión: estado de la mente cuando se tiene un juicio, pero se tiene alguna reserva con respecto de si es verdad, es decir, se afirma o se niega algo, pero independientemente de qué tan inclinado se esté hacia que sea una certeza, no se tiene plena certeza de que sea así.

Certeza: estado de la mente en el que se está plenamente seguro de algo que se piensa o se comunica, y que cuenta con alguna base o justificación. Se puede dar algo que parezca certeza porque alguien tenga plena seguridad de algo, pero no haya base o justificación que lo sustente. Si lo anterior sucede, independientemente de si coincide con la realidad o no, no es realmente una certeza, y se le puede llamar *certeza ilegítima*.

Error: es el estado en el que la mente se encuentra cuando se tiene un juicio, pero independientemente de que tenga o no fundamento, simplemente no coincide con la realidad. Es distinto de la falsedad pues ella es característica del juicio respecto a la realidad, mientras que el error es el característica o estado de la mente, que contempla un juicio que no coincide con la realidad.

Además de la coincidencia con la realidad, y de en qué estado se encuentra la mente con respecto a un juicio, también se puede estar en una situación moral entre lo que se piensa y lo que se dice, que es la mentira y la sinceridad.

La mentira es cuando se piensa algo contrario a lo que se comunica, mientras que la sinceridad es cuando lo que se comunica coincide con lo que se piensa.

Tomando en cuenta lo anterior, te invito a revisar la sección de ejercicios para identificar maneras de aplicarlo en la vida cotidiana y en tu trayecto en el estudio de Lógica.

PARA EJERCITAR EL PENSAMIENTO

Responde con seriedad y con lo mejor de tu argumentación los siguientes planteamientos.

- 1) ¿Crees que tiene sentido que en los exámenes escolares se suele tener reactivos que se responden como falso o verdadero, en lugar de mentira o verdad?
- 2) ¿Crees que cuando un médico emite un juicio sobre la salud de un paciente es correcto llamarlo *opinión médica*?
- 3) ¿Crees que es adecuado condenar moralmente a una persona que dijo algo que resultó equivocado, pero dicha persona había aclarado que solo era una opinión?
- 4) Puedes reflexionar también sobre por qué a una respuesta equivocada en un examen se le llama *error* y no *falsedad*.
- 5) Cuando una persona afirma que no sabe sobre la autenticidad de algo, pero que le parece falso, ¿se parece más a una opinión o a una duda?
- 6) Si alguien afirma que no tiene pruebas de algo, pero tampoco tiene dudas, ¿se parece más a una opinión o a una certeza?

Capítulo 3 – INTELLECTO, SENTIDOS Y PROCESO COGNOSCITIVO

3.1 – Imagen es a imaginación lo que concepto es a intelecto

3.2 – Sentidos externos e internos

3.3 – Representaciones de los sentidos

3.4 – Representaciones del intelecto

3.5 – El proceso cognoscitivo

3 – INTELLECTO, SENTIDOS Y PROCESO COGNOSCITIVO

Al mencionar estas palabras, estamos haciendo referencia a distintos aspectos del hombre por los cuales conoce algo. En este capítulo aclararemos sus distinciones.

3.1 – Imagen es a imaginación lo que concepto es a intelecto

Como recordarás de la parte I de las Consideraciones Liminares (y en caso de que no lo recuerdes, por favor repasa la sección), hicimos un ejercicio en el que intentamos imaginar varias cosas, como un elefante, una estructura, una eternidad, algunos números, etc.

En esa ocasión, concluimos que la razón por la que cuando se pide imaginar un elefante, lo que la mayoría (por no decir que la totalidad) de las personas imaginan es algo fácilmente identificable como un elefante, pero a medida que se pide imaginar otras cosas, como la estructura, la eternidad o el infinito, esto se va volviendo más difícil de imaginar fielmente.

La conclusión de aquello es que una cosa es la imagen (o fantasma) de algo, y que es propio del sentido de la imaginación (o fantasía) y otra es el concepto, que es propio del intelecto.

Por esta razón, todo el que conozca el concepto del elefante, sabe que un elefante es algo sensible, algo que se encuentra materialmente en la realidad, y que tiene ciertas características físicas típicas, mientras que una estructura es más una disposición de algo que puede o no estar materialmente en la realidad. Tratar de imaginar la eternidad o el infinito y fallar en elaborar una imagen totalmente fiel y coincidente con sus características, que sea inconfundiblemente identificable por cualquiera que los viera, nos revela que hay algunas cosas que sabemos qué son, que las podemos pensar, entender y usar en el lenguaje, pero que no las podemos encontrar en algo identificable fielmente por los sentidos o incluso dispositivos que potencien los sentidos.

¿Por qué no se puede imaginar fielmente la eternidad, pero sí entendemos de lo que se trata? La respuesta es que tanto la eternidad como el infinito son conceptos, y los conceptos están en el intelecto, no en la imaginación.

Y de hecho, el concepto de elefante tampoco se puede imaginar, se conoce el concepto de elefante, sabe lo que es un elefante, con el intelecto. Luego el mismo intelecto mueve a la imaginación a reproducir una imagen de un elefante específico y singular, que no contiene todas las características posibles de absolutamente todos los elefantes pasados, reales o potenciales, solo tiene las características que se aprecien en la imagen, que óptimamente coinciden con las características más emblemáticas o incluso esenciales del elefante.

Hasta aquí, ya debe haber quedado claro que una cosa es la imagen (o fantasma) en la imaginación (o fantasía) y otra es el concepto (o idea) en el intelecto. Pero algo que aún no queda explicado es cómo la imaginación es algo distinto del intelecto. Adelantándonos, decimos que la imaginación es uno de cuatro sentidos internos en el modelo clásico de la filosofía realista, que a su vez se distinguen de los clásicos cinco sentidos externos que todo mundo conoce.

Hablaremos de ambos tipos de sentidos a continuación.

3.2 – Sentidos externos e internos

Es bien conocido el modelo clásico que indica que los humanos tenemos cinco sentidos: vista, oído, tacto, gusto y olfato (parece un orden de frecuencia de uso cuando se está soñando). Pero cuando uno se pregunta sobre qué es lo que hace que percibamos que un vaso con agua recién sacado de un refrigerador, está a una menor temperatura que el café caliente que bebimos hace un rato, o bien qué es lo que hace que podamos anticipar la trayectoria de una pelota que viene hacia nosotros y atraparla de lleno con una o dos manos si así lo estimamos, o cómo sabemos más o menos de dónde viene un sonido, cuando un olor nos es repulsivo, o que algo ya lo habíamos visto o escuchado antes (idéntico o parecido)... ahí es cuando no todos tenemos referencia de un solo modelo clásico para distinguir sentidos en nuestro interior.

El estudio específico y detallado de los sentidos externos e internos es un tanto aparte de la Lógica. De hecho son considerados facultades del alma, por lo que su estudio le corresponde a una ciencia que se dedique al *estudio del alma*, etimológicamente esta ciencia sería la Psicología.

Actualmente la Psicología estudia una variedad amplia de cosas, y suele orientarse al bienestar de los aspectos mentales del ser humano. Pero yéndonos más atrás, un libro conocido como *De Anima* ("Sobre el Alma") de Aristóteles, fue el primer tratado documentado estrictamente sobre el alma y ofrece una sistematización de los sentidos internos y externos.

Etimológicamente hablando, podría decirse que Aristóteles fue de los primeros psicólogos si no es que el primero de todos, lo cual no hay que confundir con que haya sido el primer psicoanalista o psicoterapeuta, roles comunes de los que estudian Psicología en la actualidad.

Sobre dicho tratado podríamos decir con toda regla que es de *Psicología Racional* (pues su enfoque dista de la tendencia a lo experimental de la Psicología como se conoce en la actualidad) provee de un modelo de los sentidos fundamental, que nos sirve como complemento a nuestro estudio actual.

Para Aristóteles, el alma es aquello que tienen todos los seres vivos, como las plantas y los animales, y que los distingue de los que son no vivos, o meramente inertes, como las piedras. Por lo tanto el alma es exclusiva de seres vivos.

Pero evidentemente, a pesar de que ambos estén vivos, un elefante no tiene las mismas facultades que un helecho, por lo que son necesarias varias distinciones. Para Aristóteles hay tres tipos de facultades del alma: vegetativas, sensitivas y racionales.

Hay seres que únicamente tienen facultades vegetativas como la reproducción, la nutrición y el crecimiento, como lo son las plantas y los hongos.

Los seres que además de tener facultades vegetativas tienen facultades sensitivas, pero no racionales, son lo que comúnmente conocemos como animales, o bien animales no-humanos, animales irracionales, o más propia y acertadamente, las bestias.

Los seres que además de tener facultades vegetativas, tienen facultades sensitivas y además facultades racionales, somos los seres humanos.

Las facultades sensitivas implican cinco sentidos externos (correspondientes a seis sensaciones porque el tacto es de cierto modo doble, pues "sensa" presión y además temperatura), y cuatro sentidos internos.

De los sentidos internos se habla poco de manera estructurada, esos sentidos son: sensorio común, imaginación, memoria y estimativa. Esto es así para las bestias. En el caso de los humanos, la estimativa se une a las facultades racionales y se le llama *cogitativa*.

Del modo en que hablamos aquí, una imagen en la imaginación no se limita a algo visual, puede ser también auditivo, táctil, olfativo o saboreable. Y esta es la razón por la que originalmente se hablaba de fantasma en la fantasía, más que imagen en la imaginación, pues en efecto "imago" en griego se refiere más a cuestiones visuales).

Esto implica también que en otras épocas, cuando se hablaba de un fantasma, se referían a entes en lo que hoy llamamos imaginación, lo cual es un significado distinto al común, popularizado por medios de difusión.

Y hablando de medios difusivos, también es común encontrar escritos con mayor o menor rigor científico que mencionan que los sentidos humanos pueden ir desde los seis hasta los treinta y dos, sin embargo en la mayoría de estos modelos, las clasificaciones corresponden a diferentes aspectos o combinaciones de los cinco sentidos externos y cuatro sentidos internos mencionados en el modelo clásico realista.

3.3 – Representaciones de los sentidos

Una representación es cuando un ente es referencia de otro. Se habla de que un atleta representa a su país, o de que un portavoz representa a una persona o institución. Esto es porque son referencia de algo más, que no se encuentra presente.

Y ya habiendo hablado de lo que son los sentidos, especialmente los sentidos internos, volvemos a enfocarnos específicamente en la imaginación. Aquello que se presente en la imaginación, ya sea por percepción, reproducción o composición, es una representación sensible, se llama así no como sinónimo de frágil o de cuidado, sino porque es una representación propia de los sentidos externos e internos.

Por tanto, todo aquello que pueda estar en la imaginación o fantasía, se le puede llamar imagen sensible o fantasma, y es una representación de algo sensorial, es decir, que de darse en la realidad tendría manera de verse, oírse, tocarse, saborearse u olerse. Si alguien ve una manzana, cierra los ojos e intenta reproducir esa misma manzana en su imaginación o fantasía, se está formando una representación sensible de esa manzana. Si cuando la imagina agrega más elementos a su visualización de la manzana, como ponerla en un plato junto a otras frutas, o imaginar que alguien la corta en pedazos para compartir, también es una representación sensible, o de los sentidos.

De aquí en adelante ya solo nos referiremos a la imagen y la imaginación como tales, y no como fantasma y fantasía respectivamente.

Podemos decir también, que las representaciones sensibles pueden ser diferentes dependiendo de qué sentido se esté hablando, pero más específicamente también podemos decir que toda imagen es una representación sensible de uno o varios entes. Toda imagen es también concreta y singular.

Al decir que la imagen es concreta, lo decimos porque es algo *condensado* sensiblemente, que es otra manera de decir que es referencia de algo con características físicas o materiales.

Al decir que la imagen es singular, estamos diciendo que sólo representa una sola cosa, o una sola “escena”, solo se está haciendo referencia a lo que se puede percibir en esa específica imagen, y a nada más. Independientemente de que en esa imagen se pudieran identificar diversos entes, se trata de una imagen singular de esos entes, y de no de otros no referenciados ni especificados en esa imagen.

Recordando el ejercicio del elefante, al imaginar uno, solo se hace referencia a ese elefante en específico, no a otros y mucho menos a todos los elefantes imaginables. Es la imagen concreta de un elefante, y de un elefante singular.

Y hablando de los elefantes, se dice que tienen muy buena memoria. ¿Recuerdas que la memoria es uno de los sentidos internos? Esto es una pista para tener en cuenta que los animales no-rationales o bestias, comparten todos los sentidos internos con los humanos, es decir, ellos además de memoria tienen imaginación, por lo que pueden tener representaciones sensibles. Otro ejemplo de esto es cuando un animal doméstico está soñando, significa que tiene imágenes en su imaginación, representaciones sensibles, y quizá en el caso de animales con buen olfato, hasta sueñen con olores mejor de lo que lo hacemos nosotros.

3.4 – Representaciones del intelecto

Como ya habrás intuido, son diferentes de las representaciones sensibles. Regresando al ejemplo del elefante, su representación intelectual forzosamente implica que no es sensible, que no se representa por medio de una imagen, sino que es algo más sutil, sin características sensibles.

Al representar al elefante intelectualmente, dicha representación debe incluir a todos los posibles elefantes, a los grandes, a los pequeños, a los de las diferentes subespecies, machos o hembras,

adultos o cachorros, nativos de Asia o de África, los del presente, pasado y hasta futuro, es decir, debe ser una representación universal (que es lo opuesto a singular). Y al decir que no es sensible, la representación debe ser abstracta, (que es lo opuesto a concreta) que significa que se *traen* características del elefante sin quitarle nada, o sea, se obtienen dichas cualidades pero solo para su entendimiento, no de manera material.

Piensa cómo en una conversación no es necesario visualizar todo lo que te están diciendo, y aun así sabes de lo que te están hablando. Hay una frase común en inglés que dice “el elefante en la habitación” que se refiere a cuando algo es muy notorio y nadie está hablando de eso. Uno no necesita visualizarlo para entender de lo que se está hablando, especialmente si no es la primera vez que se oye la frase. Entenderlo sin visualizarlo es una representación intelectual.

La unidad más básica de la representación intelectual es el concepto. En el ejemplo anterior, lo que estamos representando es el concepto de elefante, el cual suele variar un poco dependiendo del sujeto que lo piense, pero algunas de las características que se suelen saber del elefante, es que es un animal de ciertas proporciones típicas, proboscidio (que tiene trompa), mamífero, cuadrúpedo, el más grande de los animales terrestres en este tiempo, animal de manada, herbívoro, etcétera, todas cualidades que no es necesario imaginar para entender.

La facultad que se hace las representaciones intelectuales se le llama de manera más o menos indistinta *intelecto*, *entendimiento* o *inteligencia*, de las cuales las primeras dos son más apropiadas, pues la tercera también se usa para métricas específicas, información valiosa y computación avanzada.

Veremos más adelante cómo es que las representaciones intelectuales y su forma, es lo que le interesa a la Lógica.

3.5 – El proceso cognoscitivo

Este es el proceso por medio del cual el hombre conoce de diferentes maneras.

Ya vimos los sentidos y el intelecto. El proceso cognoscitivo empieza por los sentidos externos, los cuales experimentan estímulos que se convierten en sensaciones. En los sentidos internos se reciben y ordenan las sensaciones, para dar ocasión a la percepción. Luego de esto, el intelecto ejerce su función de entendimiento en dichas percepciones, causando finalmente la intelección.

El proceso cognoscitivo de lo que un elefante es, se puede dar por primera vez así: al ir al zoológico hay un estímulo primordialmente visual o quizá incluso auditivo que produce el elefante cuando emana un color o un sonido de él, causando en la persona que está ante él diferentes sensaciones.

Reuniendo sensaciones de dicha experiencia por medio de los sentidos internos, se tiene como resultado la percepción de ese elefante, lo cual también está en la memoria. Ahí se tiene la percepción de ese elefante e incluso se pueden acumular más experiencias similares.

Posteriormente, el intelecto realiza su facultad de entendimiento sobre esa percepción, que es cuando capta las características abstractas y universales, y finalmente ocurre la intelección del elefante.

En el proceso cognoscitivo de una estructura, probablemente sean necesarias varias experiencias, partiendo de escenarios sensibles en los que se encuentren estructuras y nos demos cuenta de aquello abstracto y universal que tienen en común.

En el proceso cognoscitivo de la eternidad o del infinito, la etapa sensible se da solo en las palabras, ya sea que las estemos viendo, escuchando o palpando (como en el *braille*) y por medio de más palabras también hay sensación, percepción e intelección de lo que significa la eternidad o el infinito, formando así el concepto de una y de otra.

En el siguiente capítulo exploraremos más sobre el concepto.

PARA EJERCITAR EL PENSAMIENTO

- 1) Cuando alguien está dormido y se encuentra soñando, ¿está teniendo representaciones sensibles?
- 2) Si alguien menciona que en la economía la oferta y la demanda son importantes y tú lo entiendes sin visualizar nada, ¿lo que entiendes se trata de una representación de los sentidos o del intelecto?
- 3) Asumiendo que has visto la imagen de algún pegaso alguna vez, ¿podrías imaginar uno de otro tamaño, en otra posición y de otros colores en tu imaginación? ¿Se trata de una representación de los sentidos o del intelecto?
- 4) En el ejercicio anterior, ¿pasaste por todas las etapas del proceso cognoscitivo o solo por alguna(s)? ¿Por qué lo dices?
- 5) ¿Crees que es adecuado decir “en mi percepción, contesté bien mi examen”, o es más adecuado decir “en mi intelección”? Si piensas lo primero, ¿por qué? Si piensas lo segundo, ¿lo querrías incorporar a tu vocabulario? ¿Por qué?

SEGUNDA SECCIÓN: LÓGICA FORMAL, MENOR O ELEMENTAL

Capítulo 4 – EL CONCEPTO

4.1 – ¿Qué es el concepto?

4.2 – Abstracto y universal: características del concepto

4.3 – ¿Un concepto contiene algo?

4 – EL CONCEPTO

Entraremos de lleno al estudio de la unidad más básica del pensamiento racional, el concepto. El concepto también es el producto de la abstracción, que a su vez es la operación más básica del intelecto.

4.1 – ¿Qué es el concepto?

Vamos a definir al concepto (o idea) como la representación intelectual de una cosa. Conviene que consideres dos cosas que van implícitas sobre esta definición: 1) el concepto no afirma ni niega nada del objeto del que se habla, y 2) en Lógica es indistinto el uso entre *noción*, *idea* y *concepto*, o sea son términos intercambiables. Sin embargo el término *noción* ha caído mucho en desuso, y en el lenguaje cotidiano tanto en español como en otros idiomas, se suele llamar *idea* a pensamientos más complejos que un concepto. Para simplificar, en lo que resta del texto dejaremos de usar los términos *noción* e *idea*, para solo usar el término *concepto*.

Además, el concepto tiene dos características básicas, es abstracto y universal.

Cuando hablamos de representación, podemos pensar en el grupo de atletas olímpicos de un país, y que van a competir en los juegos olímpicos. Usualmente, se dice que van *en representación* de un país, o que son los *representantes* de ese país. Otra manera de pensar en la representación es en el tema de la diplomacia. Un embajador por ejemplo, es el *representante* del gobierno de un país, ante otro.

En ambos casos, ni el grupo de atletas olímpicos, ni el embajador son *el* país en cuestión, sino que son una parte del país, que tiene la responsabilidad o función de que otros sepan o entiendan algo más universal sobre ese país.

Es importante no confundir una representación intelectual (concepto), con una representación sensible (imagen o fantasma). Una pintura o una fotografía por ejemplo, son representaciones sensibles de alguna escena, ya sea real o imaginaria, pero esas no serían una representación intelectual.

Por otro lado, al hablar de que la representación es intelectual, es conveniente recordar qué es el intelecto. Los humanos somos animales racionales y ejercemos nuestra racionalidad por medio del intelecto. El intelecto es aquello que nos permite conocer con la inteligencia, y que sucede de manera abstracta, es decir, sin características sensibles, sin necesidad de visualizar en nuestra imaginación (o fantasía).

Cuando hablamos de objeto, nos referimos a un objeto filosófico, o sea, no nos referimos a un significado cotidiano de objeto (por ejemplo un cuerpo inerte como un lápiz o un vaso), sino que nos referimos simplemente a aquello de lo que se trata o que es del interés en cada caso, aquello que concierne, aquello que nos importa.

De modo que si decimos que el concepto es la representación intelectual de un objeto, también podemos decir que es la unidad más básica en la que el intelecto, que sin elementos sensibles, entiende qué es esa cosa o ente que le interesa.

Más adelante veremos algunas ventajas de saber y entender lo que es un concepto, en un mundo en el que muchos aún no lo saben, o lo han olvidado.

4.2 – Universalidad de un concepto

Al decir que es abstracto, estamos diciendo que no es concreto, y también que no es específico ni sensible. Algo abstracto es algo que se obtuvo de un ente sin despojarlo de nada, como cuando vemos un objeto esférico de color blanco de medidas similares a las de un puño, con algunas costuras rojas, con cierto peso y solidez... y abstraemos que se trata de una pelota de béisbol. Esto lo hacemos sin quitarle nada a la pelota.

Al decir que es universal, estamos diciendo que dicho concepto refiere o contiene a toda la variedad de seres que puedan ser referidos o contenidos en ese concepto. Por ejemplo, el concepto elefante se refiere a todos los posibles elefantes, jóvenes o viejos, grandes o pequeños, de juguete, de fantasía, dibujados, esculpidos, del pasado, del futuro, etc. El concepto reloj incluye a todos los posibles relojes, de pared, de mano, digitales, biológicos, etc.

Es una propiedad por la cual el concepto puede realizarse (actualizarse, predicarse, etc.) en la totalidad de individuos (o entes) de un mismo tipo.

La universalidad del elefante consiste en que el concepto elefante aplica, incluye, se puede realizar en todos los elefantes, habidos y por haber, ficticios o reales, pequeños, grandes, jóvenes, viejos, ilustrados o escuchados.

Gracias a que el concepto de “dos” es universal, es que en una multitud de idiomas, o quizá en todos, existe ese mismo concepto, expresado con diferentes palabras, términos o signos.

Lo que hemos planteado de que todos visualizan un elefante y no una jirafa, o bien, no visualizan al elefante con patas de jirafa (usualmente) o con pico de pelícano o alas de murciélago, es porque el concepto elefante tiene universalidad.

La razón por la que en la siguiente figura una gran mayoría de personas son capaces de identificarla (aunque sea como referencia) con un elefante, es porque cierto elemento de la silueta de un elefante es considerado y asociado como universal a todos los elefantes.

4.3 – ¿Un concepto contiene algo?

Un concepto contiene (en sentido análogo) algo esencial del objeto (o bien algo de lo que el objeto es). El concepto es una esencia pensada.

Contener una esencia, implica que lo que contiene incluye también a todos los individuos que comparten esa esencia, pero únicamente de modo abstracto, no concreto. El detalle de esto lo veremos más adelante en el tema de la extensión y la comprensión.

Analogía de “creación de contenido” que ya está incluida en la sección 0 y no se trata de un contenido físico, sino análogo.

4.4 – El concepto en las actividades humanas

De seguro sabes muy bien que si alguien hace una señal con la mano en la que están levantados su dedo índice, medio y anular, mientras que su pulgar y meñique están abajo, que esto significa “tres”.

Pero cuando alguien hace esa señal, ¿en su mano está *el tres*? Si nos ponemos estrictos, en su mano lo que hay son dedos (unos extendidos y otros no), y si nos ponemos aún más estrictos, podemos decir que más allá de dedos, lo que hay no es huesos y tejido, sino moléculas, átomos, y partículas subatómicas.

¿Significa esto que al hacer una señal de “tres”, en la señal no está *el tres*? Pues sí, efectivamente, materialmente podrías buscarlo con los microscopios más avanzados del mundo, y no encontrarás *el tres*.

Sin embargo, tú sabes lo que la seña significa, y también sabes lo que es *tres*, es decir, sabes que cuando tienes una cosa, más otra cosa, más otra cosa, del mismo tipo de cosa, eso es un tres.

Pues bien, este conocimiento implica, que tienes el concepto de tres. Y si alguien te dice que le faltan tres minutos para llegar, o que más tarde debe terminar tres tareas, no necesitas visualizar en tu imaginación ni los minutos ni las tareas, para entender perfectamente que se trata de un minuto, más otro más otro, o bien una tarea, más otra, y otra, porque tienes el concepto, porque sabes lo que es *tres*.

Quizá recuerdes del ejercicio mental sobre el elefante, la estructura y el infinito, que la razón por la que una variedad de personas visualizan diferentes elefantes cuando se les pide imaginar uno, pero al preguntarles por sus características no cabe duda de que se tratan de elefantes, es porque conocen el concepto de elefante.

Y el hecho de que no se pueda visualizar acertadamente el infinito, pero todos sepamos qué significa cuando alguien dice “La fila para el concierto parecía extenderse al infinito”, es porque tenemos claro el concepto de infinito, simplemente algo que no tiene fin.

Piensa también que cuando tienes una conversación casual con otra persona, o incluso cuando lees una obra de ficción, no es necesario que visualices con la imaginación cada cosa que se menciona, esto es debido a que conoces los conceptos de cada cosa, y éstos son independientes de la imaginación, pues se captan y entienden con el intelecto.

PARA EJERCITAR EL PENSAMIENTO

- 1) El concepto elefante, contiene a todos los elefantes, habidos y por haber, reales y ficticios, pero... y ¿los elefantes rosas? ¿deberían estar en el grupo de elefantes?
- 2) Si un perro queda en segundo lugar en un concurso, ¿puede ponerse triste por no haber quedado en primer lugar?
- 3) Cuando lees la palabra “elefante”, obviamente no hay un elefante ahí, pero cuando lees números, ¿los números están ahí físicamente, o se trata de referencias a conceptos formados en el intelecto?
- 4) Menciona al menos ocho tipos de relojes, o de entes que se ajusten al concepto “reloj”, considerando que es algo que sirve para medir el tiempo.
- 5) ¿Piensas que “reloj de arena”, “reloj de sol”, “reloj biológico” se ajustan al concepto de “reloj” mencionado antes? ¿Por qué? ¿Alguno de tus ocho tipos incluye esos relojes?

Capítulo 5 – EXTENSIÓN Y COMPREHENSIÓN

5.1 – Extensión de un concepto

5.2 – Comprensión de un concepto

5.3 – Relación entre extensión y comprensión

5.4 – Árbol lógico o de Porfirio

5 – EXTENSIÓN Y COMPREHENSIÓN DE UN CONCEPTO

“*Quien mucho abarca, poco aprieta*” . – Dicho popular.

Para dominar el uso y conocimiento sobre los conceptos es necesario entender muy bien la extensión y comprensión de éstos. La extensión habla sobre el alcance del concepto, mientras que la comprensión habla sobre qué lo conforma.

5.1 – Extensión de un concepto

Es la cantidad de tipos de entes que abarca dicho concepto.

Es la amplitud de entes o tipos de entes que son abarcados (incluidos, realizados) por dicho concepto.

Es la abarcabilidad de un concepto.

Es la tantitud de entes o tipos de entes que son englobados por un concepto.

Tantitud. De cuántos entes, o cuántos tipos de entes se está hablando, más no en el sentido estricto de cantidad, sino en un sentido de cantidad cualitativa, muchos, pocos, etc. De modo que la extensión se expresa con esos términos, o sea, un concepto se dice que tiene mucha, poca, mayor, menor, más, menos, extensión que otro concepto.

Vehículo es más extenso que *motocicleta*. Además, están los *vehículos* “*c.b.p.*” y otras cosas que también son llamadas *vehículos* en tanto instrumentos que portan o dirigen algo, análogamente. “El estudio es un *vehículo* a la sabiduría”. Pero para este caso nos conformaremos con el significado de medio de transporte (que es más específico, más unívoco y menos análogo, como se aprenderá más tarde).

5.2 – Comprensión de un concepto

Comprensión y comprensión son algo distinto, aquí hablamos de la primera.

La comprensión se trata de las notas que constituyen un concepto, es decir, las características que encierra un concepto o que son implícitas a él. Esas notas o características también contribuyen ya sea a su definición, o al poder distinguirlo de otros. No es disparatado también decir que son las condiciones que debe tener el concepto y de las cuales no puede carecer.

Comprender en este sentido es diferente de comprender. De hecho de cierto modo entre mejor se comprende, o se entiende algo, es porque se ha captado mejor la totalidad de su comprensión. Aunque también resulta que entre más comprensión tenga un concepto, más difícil será llegar a su comprensión, o a su intelección (entenderlo).

De cierto modo, la comprensión de un concepto hace su comprensión menos eficiente, pero más efectiva.

¿Qué necesita tener una silla para ser silla?

No encontraríamos que x cantidad de patas, el respaldo es cuestionable (por las sillas de montar), la altura a la que se encuentra sobre el suelo también.

En el caso del hombre, es relativamente sencillo, una nota es ser animal, y otra es ser racional, pues no se conocen otros que sean así.

5.3 – La relación entre la extensión y comprensión de los conceptos

Quizá ya habrás empezado a deducir que la extensión y comprensión de mismo concepto se dan en razón inversa. Es decir, a mayor extensión de un concepto, tendrá menor comprensión, y viceversa. Si se tiene un concepto de muchísima extensión, por ejemplo el concepto “vehículo”, será más difícil identificar las notas de su comprensión, pues como aplica a una variedad de entes mayor que la de “motocicleta”, sus notas tendrán que ser menos. Si se tiene un concepto de mucha comprensión, es decir, que se conoce ampliamente sus notas o las características que típicamente le acompañan, por regla ese concepto no se podrá extender a muchísimos ente. Como ejemplo, de las muchas notas que caracterizan a “motocicleta”, la mayoría no se podrán aplicar también a “vehículo”, pues “motocicleta” tiene mayor comprensión que “vehículo”.

A la proporción en la que se dan la extensión y comprensión de un concepto le llamaremos “Ley de la extensión y comprensión”.

Una manera fácil de reconocer cómo se da esta razón, es comparándola con una frase popular que es aplicable en este caso: “Si mucho abarca, poco aprieta”.

Más adelante veremos lo que son los términos análogos, pero por lo pronto corresponde saber que lo que un concepto abarca, equivale a su extensión, y en este caso, el cuándo un concepto “aprieta”, significa análogamente cuántas notas o características tiene para distinguirse mejor, o sea, su comprensión.

“Si mucho abarca, poco aprieta” tiene una similitud excepcional con “Concepto que mucho se extiende, poco comprende”, y obviamente también funciona en viceversa.

El concepto “cosa” en la frase “Ayer vi una cosa”, es bastante extenso, no permite saber fácilmente qué notas tiene lo que esa persona vio. En cambio el concepto “helicóptero” en la frase “Ayer vi un helicóptero” tiene notas identificables como “estar hecho para despegar verticalmente por medio de una hélice impulsada por un motor suficientemente potente”, y es una nota que lo hace menos extenso que “vehículo”.

Por lo tanto “vehículo” es más extenso que “helicóptero”, y “helicóptero” tiene mayor comprensión que “vehículo”.

5.4 – Árbol de Porfirio o árbol lógico

En la antigüedad, el pensador griego Porfirio estableció en su *Isagoge* (que sirve de introducción a las categorías de Aristóteles), una manera de ordenar “la escala de ser”, o bien un orden de los entes según su extensión y comprensión. Dicho orden se suele expresar de manera gráfica del modo siguiente:

Y aunque hay una variedad de diseños posibles, lo principal es la ordenación por extensión y comprensión, lo cual lleva también a un tema próximo que son los géneros y las especies en el contexto de la predicabilidad.

Los organigramas, los esquemas que sigan una estructura de “árbol” como árboles genealógicos, en mayor o menor medida están ordenados por su extensión y comprensión.

PARA EJERCITAR EL PENSAMIENTO

- 1) Ordena los siguientes conceptos de MENOR a MAYOR COMPREHENSIÓN:
 - Libro digital
 - Libro de Harry Potter en formato digital
 - El libro de Lógica que está en mi mochila
 - Libro

- 2) Coloca en el orden correcto de MENOR a MAYOR EXTENSIÓN de los siguientes conceptos:
 - Orangután
 - Mamífero
 - Primate
 - Ser vivo
 - Simio
 - Animal

- 3) Elige alguna de las siguientes opciones para simular su desarrollo conceptual, de acuerdo a tu preferencia o la compatibilidad con tus estudios:
 - Un automóvil conceptual (para diseñadores industriales e ingenieros).
 - Una campaña de marketing (para mercadotecnia y carreras similares).
 - Un concepto de negocio, dependiendo de tus preferencias o estudios.
 - Un instrumento de efectos digitales (electrónicos y musicales).

Luego de elegir alguna o incluso varias, plantéate las siguientes preguntas para empezar el desarrollo conceptual:

¿Qué notas o características deben de tener estos desarrollos, en común con otros existentes?
¿Qué notas o características deben de tener estos desarrollos, diferentes de otros existentes?
De esas notas, ¿cuáles son las de mayor servicio o utilidad?
¿Crees que es una buena práctica desarrollar cualquier emprendimiento primero a nivel conceptual que empezar a hacerlo sin saber sus características?

- 4) Si alguien te dice “Ayer vi una cosa” y luego de responderle “¿Qué cosa?” te dijera “una cosa hecha para despegar verticalmente por medio de una hélice impulsada por un motor suficientemente potente”... ¿Podrías confundirlo con algún vehículo que no fuera un helicóptero? Especifica por qué sí, o por qué no.

- 5) La frase “Si mucho abarca, poco aprieta” resulta que también tiene sentido al considerar el territorio que cubre con facilidad una señal de radio de AM, contra una de FM, contra la calidad del sonido que se recibe. En este caso, ¿en qué se parece la extensión y la comprensión de un concepto a ese tipo de señales de radio?

- 6) Elabora tu árbol genealógico hasta donde conozcas, o un máximo de 5 niveles. Luego menciona qué parientes estarían subordinados o coordinados entre sí, si se trataran de conceptos en un árbol de Porfirio.

Capítulo 6 – DIVISIONES DE LOS CONCEPTOS

6.1 – Según su extensión

6.2 – Según su tipo de significado

6.3 – Según su comprensión

6.4 – Según su perfección

6.5 – Según su relación (con otros conceptos)

6 – DIVISIÓN DE LOS CONCEPTOS

Los conceptos se pueden dividir de varias maneras y a esas divisiones se les pueden dar distintos nombres dependiendo del autor o del propósito de algún curso.

Las divisiones que utilizaremos en este libro son por su extensión, por su tipo de significado, por su comprensión, su perfección y su relación.

6.1 – Según su extensión

Nos referimos al mismo tipo de extensión ya tratada anteriormente, es decir, *la amplitud de entes o tipos de entes que son abarcados (incluidos, realizados) por el concepto en cuestión*. Son tres, universales, particulares y singulares.

Universales son los conceptos que expresan la totalidad de entes o individuos pertenecientes a un conjunto, o bien, el conjunto mismo. Al hablar de la totalidad o de un conjunto, lo importante es que no nos referimos a solo una parte, o a un ente o individuo bien especificado (como veremos en los párrafos siguientes). Algunos ejemplos son “humano”, “animal”, “planeta”, “conjunto”, o bien algunos que con el uso del lenguaje podemos hacer más notorio que se habla de una totalidad, como “todo humano”, “los animales”, “la totalidad de los planetas”, “ningún árbol”, e incluso cuando hablamos de porcentajes, tanto el 100% como el 0% de algo cumplirán con la definición propuesta. Nota: como ya hemos dicho, todos los conceptos son universales, sin embargo para propósitos de distinción y ejercitación lógica, cuando se hable de su extensión, los universales serán unos, mientras que los particulares y singulares serán otros. Cuando lleguemos a las primeras ejercitaciones lógicas utilizando juicios, únicamente haremos división entre universales y particulares, con la debida explicación.

Particulares son los conceptos que expresan una parte de un todo y de manera indeterminada. Cuando hablamos de una parte de un todo, nos podemos referir a un individuo o ente, o a varios, pero lo más importante es que no nos estamos refiriendo a la totalidad de un conjunto, y que aquello a lo que nos referimos no está plenamente especificado. Por ejemplo, “algunos estudiantes”, “un vaso”, “varios libros”, “cierta persona”, “dos plantas”, “el 0.01% de la población”, “el 99.99% de la población” (y cualquier cantidad que no sea el 0% ni el 100%), “dos de tres caídas” y aunque suelen ser acompañados de palabras como “algún”, “alguna”, “algunas”, etc. será particular cualquier concepto que se apegue a la definición dada. Nota: los particulares son esencialmente universales, pero el contexto en el que son utilizados y el uso del lenguaje permite “particularizarlos”.

Singulares son los conceptos que se refieren a un solo ente o individuo de manera específica. Esto es, se habla de una sola cosa y además sabemos de qué cosa se trata. Por ejemplo, “esta silla”, “aquella mascota”, “Sócrates”, “Hispanoamérica”, “el gato de Schrödinger, y cualquier otro concepto que cumpla con lo planteado. Nota: estos conceptos también son esencialmente universales, pero el contexto en el que son utilizados y el uso del lenguaje permite “singularizarlos”.

Una buena guía para determinar lo anterior es “¿Se está hablando de una totalidad de entes, de una parte sin especificar, o de un ente específico?”. Si la respuesta es afirmativa a lo primero, es universal, a lo segundo es particular y a lo tercero es singular.

En la vida cotidiana la distinción de estos tres tipos de conceptos ayuda a entender mejor aquello de lo que se está hablando y también de qué no se está hablando. Por ejemplo, si un encabezado de noticia dice “Científicos desarrollan tratamiento para enfermedad peligrosa”, conviene saber que aunque no lleva la palabra “ciertos”, se cumple con la definición de concepto particular cuando se habla de científicos, es decir, no se habla de todos, sino de algunos, y no se especifica cuáles. También se puede uno dar cuenta que el que desarrollaran un tratamiento no significa que sea el primero o el

único, y que la enfermedad peligrosa aunque se trate de una sola y no de todas, no se está diciendo cuál es específicamente, o sea, también es concepto particular. Del encabezado se puede saber, que no fueron todos los científicos, que no sabemos cuáles, que desarrollaron un tratamiento que no es necesariamente el primero o el único (aunque sí podría serlo) y que tampoco sabemos qué enfermedades. Sorprendería la cantidad de veces que con solo leer el encabezado, una personas que no sepa hacer estas distinciones pueda llegar a creer que se dijo algo distinto a lo especificado.

6.2 – Según su tipo de significado

Algunos consideran la distinción entre conceptos unívocos y análogos como una subdivisión ya sea de los conceptos por su comprensión o por su extensión. Para el presente material la plantearemos como una división aparte, esto por considerar que es algo más específico que la mera extensión y comprensión de conceptos.

Unívocos son los conceptos que están siendo utilizados bajo un mismo significado idéntico y común a una variedad de sujetos. Esto es muy similar a cuando se habla del significado *literal* de una palabra.

Ejemplos de esto puede ser el concepto “libro” al ser usado en los siguientes enunciados:

- Compré el libro de matemáticas.
- He terminado de leer el libro de lógica.
- Suele valer más un libro impreso que un libro digital.

En estos casos, aunque se trate de diferentes libros y en diferentes formatos, el significado de “libro” es el mismo, es unívoco.

También el concepto “pasos” al ser usado en los siguientes enunciados:

- Cada uno de mis pasos miden menos de un metro.
- Estoy a diez pasos de llegar a mi casa.
- Escuché pasos de patas pequeñas en el patio, era mi mascota.

En estos casos, aunque se trate de diferentes situaciones, el significado de “pasos” es el mismo, es unívoco.

Análogos son los conceptos que están siendo utilizados bajo un significado *similar* a otro, pero que no es totalmente idéntico, ni totalmente distinto. El significado análogo es muy similar a cuando se habla del significado *figurativo* o *metafórico* de una palabra.

Ejemplos de esto puede ser el concepto de “sano” al ser usado en los siguientes enunciados:

- Tengo un amigo que es muy sano, pues come bien y hace ejercicio.
- Hoy comí un alimento sano, pues fue algo nutritivo y poco procesado.
- Limitar el tiempo que se pasa en redes sociales suele ser sano.
- La semana pasada tuve gripe, pero hoy ya estoy sano.

Si lo piensas bien, entenderás que en los cuatro casos, el significado de “sano” tiene algo de distinto, aunque también de similar. En el primer caso, se trata de una persona que tiene hábitos que ayudan a su salud física, en el segundo, alimentos que contribuyen directamente a la salud física, en el tercero

a algo que contribuye directamente a la salud mental, y en el cuarto caso, a haber padecido una enfermedad y ya no, lo cual aunque es salud física, no se están mencionando directamente los hábitos.

Para contraste, en el primer caso el amigo no es un alimento, en el segundo el alimento no hace ejercicio, en el tercero esto no tiene que ver con ingerir calorías y en el último, por haberse recuperado no significa que sea alguien que hace ejercicio.

Otro ejemplo de esto puede ser uno que ya usamos, “libro”, pero con un uso diferente:

- Esta es la foto de hoy, página 1 de 365, en mi libro de este año.

En este caso que se puede encontrar en contextos de redes sociales, “libro” se refiere a todo un año, en el que cada día funcionará como una página. Se parece en que es algo que se divide en muchas partes y puede contener una narrativa o información, pero se distingue en que no se trata de algo estructurado por escrito, con portada, índice, prólogo, y demás características de un libro, especialmente uno impreso.

Por último veremos otro ejemplo, el concepto “bajar” en los siguientes enunciados:

- Estoy en el segundo piso y voy a bajar al primero.
- Desde que hago ejercicio es más fácil bajar de peso.
- Encontré material en Internet, lo pienso bajar más tarde.

En estos tres casos, es evidente que “bajar” no significa exactamente lo mismo, pero que hay una similitud entre los tres significados.

La distinción de los conceptos unívocos y análogos es de particular utilidad a la hora de calificar con adjetivos en la vida cotidiana, por ejemplo, hay personas que pueden llegar a decir algo como “me estaba muriendo de calor”, cuando en realidad, el verbo “morir” en ese caso está siendo utilizado análogamente. Es verdad que en muchos contextos cotidianos es típico y hasta divertido exagerar con analogías, y es hasta intrigante cómo incluso en diferentes idiomas se hace mucho uso análogo del verbo “morir”. Pero por otro lado, si te encuentras estudiando este libro como parte de tu formación profesional, te conviene saber que en contextos profesionales puede ser de mucha utilidad saber cómo decir algo de maneras distintas, por ejemplo para alguien que es ingeniero automotriz, no es muy profesional decir “los conductores de prueba se murieron de calor en la prueba de aire acondicionado”, sería mejor decir “experimentaron mucho calor”, seguido de un informe cuantitativo de la temperatura, para que los responsables puedan hacer mejoras objetivas y cuantificables al respecto.

No es lo mismo reportar un problema como “el cliente perdió la cabeza” o un triunfo como “hemos aplastado a la competencia” que decir “el cliente expresó su enojo enfáticamente” o “nos encontramos al frente en el mercado por un amplio margen”. En ambos casos se está sustituyendo el uso análogo del lenguaje por uno más unívoco, que usualmente es considerado más profesional.

6.3 – Según su comprensión

Para algunos autores se pueden dividir en conceptos simples y compuestos, y también en abstractos y concretos, así como la división en unívocos y análogos que ya hicimos. Debido al grado de dificultad de los primeros dos pares para ser entendidos a nivel metafísico, también a que ya mencionamos el tercer par, y por último favoreciendo la sencillez, aquí únicamente distinguiremos un solo par, los conceptos complejos y los complejos.

Incomplejos son los conceptos que se expresan con un solo término o palabra, por ejemplo:

- Ventana.
- Silla.
- Esencia.
- Elefante.
- Persona.

Complejos son los conceptos que necesitan más de un término o palabra para ser expresados, por ejemplo:

- El automóvil de mi vecino.
- Los diálogos de Platón.
- El gato de Schrödinger.
- La cara que pusiste.
- Inteligencia artificial.
- El principio de no-contradicción.
- Cuarenta y dos.

6.4 – Según su perfección

Hablar de la perfección de un concepto es algo problemático filosóficamente hablando. De nuevo por razones de sencillez, llamaremos a esta división como *por su perfección*, pero esto es solo nominalmente, ya que en realidad es *por el grado de inteligibilidad contextual*, que es muy similar a decir *qué tan bien se entiende el concepto en cierto contexto*.

Tres divisiones tenemos aquí, oscuros, confusos y distintos.

Obscuros son los conceptos que por cómo están usados, no permiten distinguirse de otros. Por ejemplo, el concepto “cosa” en “Ahí hay una cosa”. ¿De qué cosa se está hablando en ese ejemplo? No lo sabemos. Lo único que podemos asumir es que se trata de una cosa que puede haber ahí, (sin saber dónde es ahí), y que es una, no más. Esto lo consideramos un concepto obscuro, pues no se trata de algo inteligible o entendible, no es algo fácil de ver con los ojos del intelecto.

Confusos son los conceptos que por su uso, se pueden distinguir de otros, pero no completamente. Por ejemplo, el concepto “bípedo implume”, en “El hombre es un bípedo implume”. Se dice que esta es una definición que dio Platón del hombre en la antigua Grecia, y que otro bien conocido pensador, llamado Diógenes de Sínope se burló de esta definición llevando un pollo desplumado (lo cual de cierto modo es un bípedo y es implume) al lugar en donde Platón daba su definición. “He ahí un hombre” se cuenta que expresó Diógenes en esa situación, en la que claramente ese pollo no era un hombre, y hacía burla de la definición de Platón.

Distintos son los conceptos que por su uso, son totalmente inteligibles y no se confunden con otros. Por ejemplo el concepto “animal racional” en “El hombre es un animal racional”. El hombre es considerado un animal pues comparte facultades sensitivas con el resto, sin embargo todo lo que hemos mencionado sobre su capacidad conceptual constituye la base que lo distingue del resto de los animales como racional. Cuando decimos “animal racional” solo nos podemos referir al hombre como especie, y se distingue mejor que “bípedo implume”.

6.5 – Según su relación

Quizás alguna vez hayas escuchado a alguien decir que todas las cosas son relativas. Si esto se afirma en el sentido de que las cosas son lo que son únicamente dependiendo de cómo se les juzgue o de sus circunstancias, resulta una postura problemática y difícil de defender (pues la postura misma tendría que ser relativa también).

Sin embargo, cuando se dice que todas las cosas guardan alguna relación con otra cosa, en ese sentido sí es válido afirmar que las cosas son relativas, pues guardan relación con otras.

En este último sentido sí podemos afirmar que los conceptos pueden ser relativos, es decir, que guardan diferentes tipos de relaciones con otros. A continuación mencionaremos algunas maneras en las que los conceptos son relativos a otros.

Idénticos son los conceptos que significan exactamente lo mismo. Por ejemplo “hombre” y “animal racional”, “triángulo” y “polígono de tres lados”, “morir” y “fallecer”, o “laborar” y “trabajar”. Los conceptos idénticos suelen ser considerados sinónimos en la gramática, pero esto no significa que todos los considerados sinónimos gramaticalmente también sean conceptos idénticos. Un caso más o menos evidente es el de “alumno” y “estudiante”, pues a pesar de que en diccionarios aparecen como sinónimos, resulta que el ser estudiante es derivado de estudiar, mientras que ser alumno significa estar inscrito en un curso; bajo esas definiciones puede haber estudiantes que estudian, pero que no son alumnos porque no están inscritos en un curso, y viceversa.

Diversos son los conceptos que sencillamente no son idénticos. “Alumno” y “estudiante” serán considerados diversos en el sentido mencionado. Cualquier par de palabras que signifiquen algo distinto serán considerados conceptos diversos entre sí.

Los conceptos diversos pueden ser divididos a su vez en los siguientes:

Compatibles son los conceptos (diversos) que se pueden dar de manera conjunta en un mismo ente. Por ejemplo “automóvil” y “rojo”, “perro” y “juguetón”, “gato” y “cariñoso”, son pares de conceptos compatibles.

Incompatibles son los conceptos (diversos) que no se pueden dar de manera conjunta en un mismo ente.

Los conceptos incompatibles a su vez los dividiremos en:

Disparatados son los conceptos que (siendo diversos e incompatibles) pertenecen a órdenes (géneros, categorías, etc.) totalmente distintos. Por ejemplo “hombre” y “murciélago”.

Contradictorios son los conceptos que (siendo diversos e incompatibles) entre sí son uno y su negación. Por ejemplo “blanco” y “no-blanco”, “negro” y “no-negro”, “arriba” y “no-arriba”, así como “nube” y “no-nube”. Para propósitos de ejercitación o examen, se puede establecer como regla de que incluya “no-”.

Contrarios son los conceptos que (siendo diversos e incompatibles) son extremos opuestos dentro de un mismo orden o género. Por ejemplo “blanco” y “negro”, “arriba” y “abajo”, “rojo” y “violeta”. Cabe aclarar que como uno no niega al otro, no son contradictorios.

Privativos son los conceptos en los que (siendo diversos e incompatibles) se implica una característica y la privación o ausencia de ella. Es una forma de contrarios pero que distingue específicamente por

una ausencia de lo que se menciona. Por ejemplo “oyente” y “sordo”, “parlante” y “mudo”. Algunos consideran a estos una subdivisión de los contrarios.

Correlativos son los conceptos que (siendo diversos e incompatibles) uno exige una posición jerárquica y mutuamente excluyente al otro. Por ejemplo “padre” e “hijo”, o “jefe” y “subordinado” implican cierto orden jerárquico y además se excluyen mutuamente en el sentido de que un padre no puede ser hijo de sí mismo, o un subordinado no puede tampoco ser subordinado de sí mismo.

Nota: existen algunos pares de conceptos que puede parecer que encajan en más de una forma de incompatibilidad, como “completo” e “incompleto”, o bien “conocido” y “desconocido”. En estos dos casos la negación se encuentra implícita en la etimología, en el prefijo “in” y “des”, por lo que aunque son primeramente contradictorios, por la definición dada no sería absurdo nombrarlos contrarios o privativos. Para casos no contemplados en este material se recomienda aclarar ejemplos y dudas con un profesor experimentado en la materia, especialmente previo a cualquier examen.

PARA EJERCITAR EL PENSAMIENTO

- 1) ¿Se trata de la misma extensión cuando decimos “el limón que está ahí” y cuando decimos “el limón es un fruto”?
- 2) ¿Qué es lo que tienen en común el uso del concepto “bajar” en los casos “bajar un archivo”, “bajar las escaleras” o “bajar de ánimo”, y qué es lo que tienen de distinto?
- 3) ¿El lenguaje inapropiado o altisonante, suele ser más análogo o unívoco? Desde un punto de vista profesional, ¿vale la pena poder expresarse en términos análogos o unívocos a voluntad, o da lo mismo? ¿Por qué?
- 4) Cuando alguien dice “Literalmente, salí volando de ahí” para referirse a que se retiró rápidamente, quizás corriendo, pero sin volar, ¿la palabra “literalmente” está bien usada? ¿Tiene alguna ventaja o desventaja hablar de ese modo en el lenguaje cotidiano? ¿Por qué?
- 5) ¿Sabes cuáles especies de primates son considerados bípedos? ¿Cuántas especies de bípedos implumes que no sean el hombre puedes nombrar? ¿Los antiguos griegos conocían a los canguros? ¿La arqueología o la zoología han determinado con certeza si tiranosaurio rex tuvo o no tuvo plumas? Si no las tuvo, ¿qué tan diferente sería del hombre según la definición de Platón? ¿Crees que Platón hubiera hecho una mejor distinción si hubiera conocido a los canguros?
- 6) Si alguien dice “Pásame esa cosa que está ahí”, pero en el lugar en cuestión hay tres cosas distintas, el concepto “cosa” en ese contexto, ¿sería obscuro, confuso o distinto?
- 7) Si alguien dice “En el zoológico tienen un paquidermo proboscídeo”, el concepto “paquidermo proboscídeo” ¿es complejo o incomplejo? ¿es confuso o distinto?
- 8) El término en inglés “hatch” significa “escotilla” en español. Existen automóviles llamados “hatchback” porque tienen una escotilla en la parte trasera que se abre hacia arriba. ¿Consideras que el concepto “puerta” se extiende al concepto “escotilla”? Si es así, ¿es lo mismo un automóvil con cuatro puertas más una escotilla, que un automóvil con cinco puertas?

- 9) ¿Son conceptos idénticos “Roma” y “la antigua Roma”? ¿Han existido otros lugares llamados “Roma” a lo largo de la Historia o del planeta? ¿Puedes enumerar cinco diferentes significados de “Roma” y mencionar qué los hace conceptos distintos?
- 10) ¿Consideras que “gafas”, “anteojos” y “lentes” son entre sí idénticos o diversos? ¿Alguno de ellos puede considerarse análogo y por qué sí o por qué no?
- 11) ¿Conoces sistematizaciones de colores en las que el contrario del color rojo no sea el color violeta? ¿Cuáles son los colores contrarios entre sí en esos sistemas?

Capítulo 7 – LOS PREDICABLES

7.1 – Predicabilidad y los predicables

7.2 – Divisiones y definiciones de los predicables

7.3 – Relación entre predicables y categorías, categoremáticas o accidentes

7.4 – Aplicaciones y usos de los predicables

7 – LOS PREDICABLES

Cuando sabemos bien todo lo que se puede decir ordenadamente de algo, conocemos muy bien ese algo. Aquí veremos cómo los predicables nos ayudan a conocer muy bien las cosas.

7.1 – Predicabilidad y los predicables

La predicabilidad es algo propio de un concepto por lo cual éste se puede decir sobre los entes o individuos en los que se realiza. Por ejemplo, de Sócrates puede decirse que es un animal, que es racional, que tiene sentido del humor, que tiene cierto peinado, y más. Sin embargo estas cinco cosas que dijimos no se predicán de la misma manera. A continuación estudiaremos esas maneras.

Las cinco maneras fundamentales de predicar un concepto sobre un ente les llamaremos principalmente *predicables* aunque también se les puede llamar *categoremás*. Es decir, lo que digamos o prediquemos sobre un ente, lo podemos clasificar de cinco modos, estos modos son género, especie, diferencia específica, propiedad y accidente.

7.2 – Divisiones y definiciones de los predicables

Dividiremos los cinco predicables en dos grupos, los esenciales y los no–esenciales.

Predicables esenciales son los que si se omitieran, el ente en cuestión dejaría de ser lo que es. Estos son especie, género y diferencia específica.

Especie es el concepto que representa a todos los entes que comparten una misma esencia con el ente en cuestión. Por ejemplo, en “Sócrates es hombre”, el concepto “hombre” reúne a todos los que comparten la misma esencia de ser animales racionales.

Género es el concepto que representa una parte de la esencia del ente en cuestión, pero que es más general y compartida con otros entes. Por ejemplo, en “Sócrates es animal”, el concepto “animal” representa una parte de la esencia de hombre, pero es algo más general que hombre, y se comparte con otros animales, como elefantes, perros, insectos, etc.

Diferencia específica es el concepto que representa la parte de la esencia del ente en cuestión, que diferencia a esa especie de las demás del mismo género. Por ejemplo, en “Sócrates es racional”, el ser racional es la parte de la esencia de Sócrates (su esencia es “hombre”) que lo distingue del resto de las especies del género animal.

Podemos concluir que los predicables esenciales de Sócrates son:

Especie: hombre

Género: animal

Diferencia específica: racional.

Predicables no–esenciales son los que si se omitieran, el ente en cuestión *no* dejaría de ser lo que es. Estos son propiedad y accidente.

Propiedad es el concepto que representa una característica no–esencial, pero que sí es necesaria y proviene de la esencia de la especie. Por ejemplo, en “Sócrates tiene sentido del humor”, el sentido del humor no es lo que esencialmente distingue al hombre del resto de los animales, de hecho, se puede pertenecer a la especie hombre aún si hay una falta grave de sentido del humor, pero en

definitiva es una característica necesaria de la especie humana y proviene directamente del aspecto racional de su esencia, es decir, en una justa proporción el sentido del humor es una necesidad humana, que deriva de poder alegrarse o reírse a partir de su uso de razón. Se dice que algunos animales como simios o hienas experimentan la risa, sin embargo no ríen a partir de encontrar gracioso algo que captaron siendo racionales, pues no cuentan con esta facultad.

La propiedad puede dividirse en *propiedad genérica* y *propiedad específica*, donde la primera es aplicable a todas las especies del mismo género, y la segunda es aplicable solo a la especie mencionada.

Accidente (lógico) es el concepto que representa una característica no-esencial, ni necesaria en la especie. Por ejemplo en “Sócrates lleva un peinado”, el peinado es algo no-esencial, y también no-necesario para la especie hombre, pues el tipo de peinado que tenga o no tenga Sócrates no afecta el hecho de que es hombre, ni tampoco es algo necesario que provenga de su esencia racional.

Podemos concluir que los predicables no-esenciales de Sócrates son:

Propiedad: tiene sentido del humor.

Accidente: lleva un peinado.

A continuación una gráfica de predicables con algunos ejemplos conocidos:

Género	Especie	Diferencia Específica	Propiedad	Accidente
Animal	Hombre (Animal Racional)	Racional	Reír	Estatura, peso, color de cabello, color de ojos
Canis	Lobo (Canis Lupus)	Lupus	Manada	Estatura, peso, color de cabello, color de ojos
Canis	Perro (Canis Familiaris)	Familiaris (Doméstico)	Ladran	Estatura, peso, color de cabello, color de ojos
Película de acción y súper héroes	Ironman	Muestra los inicios de Ironman	Estrenarse, producirse bien	Colores, duración, etc.
Género musical	Artista	Voz característica del artista	Cantar bien	Duración de canciones

7.3 – Relación entre predicables y categorías, categoremas o accidentes

Los *predicables* o *categoremas* que anteriormente vimos, se relacionan con los que pueden ser llamados *predicamentos*, *categorías*, o *accidentes metafísicos*. En este texto favoreceremos el nombre de *categorías*.

Las *categorías* son lo que se predica, mientras que los predicables son la manera en la que se predica. Mientras que las categorías son entes que se pueden encontrar en la realidad extramental, los

predicables son entes mentales o de razón que indican cómo los conceptos se relacionan para ser ordenados.

Dado que las *categorías* también pueden ser llamados *accidentes*, y ellos lo son de orden *metafísico*, es necesario aclarar su distinción con los *accidentes lógicos* que mencionamos como último de los *predicables*.

Mientras que el *accidente lógico* se distingue de especie, *género*, *diferencia específica* y *propiedad*, el *accidente metafísico* se distingue de la *substancia*.

Una amplia explicación del tema de las *categorías* rebasa el alcance de este libro, pero en caso de que te interese, puedes consultarlo en material relacionado con la filosofía aristotélica con cualquiera de sus tres nombres: *categorías*, *predicamentos* o *accidentes (metafísicos)*.

7.4 – Aplicaciones y usos de los predicables

Cuando se diseña un “automóvil concepto”, es conveniente definir primero qué especie será, a qué género pertenecerá, qué lo distinguirá del resto de su especie, qué cosas es necesario que tenga y qué características podrían ser distintas de un automóvil a otro para apelar a la preferencia de los potenciales consumidores.

Lo mismo aplica para el diseño de una campaña de mercadeo, de un dispositivo tecnológico, de una herramienta, de una planeación educativa, el desarrollo conceptual de una empresa o hasta de una tesis.

En las bellas artes, también es muy útil conocer y aplicar los predicables, de hecho es bastante común hablar de “géneros cinematográficos” o de “géneros musicales”, pero además se pueden distinguir tanto a las obras como a los artistas del resto, ya sea agrupando para propósitos intelectuales o comerciales, o bien para desarrollar nuevas obras artísticas o diferenciarse de otros artistas de maneras originales.

PARA EJERCITAR EL PENSAMIENTO

- 1) Elabora una gráfica de los predicables con tu artista o grupo musical favorito, con tu película y tu libro favoritos.
- 2) Agrega a la gráfica dos de tus animales favoritos.
- 3) Identifica por contexto de qué tipo de accidentes se está hablando en las siguientes enunciaciones, si es lógico, metafísico o cotidiano:

–Ayer hubo muchos accidentes en las calles de la ciudad, pues había neblina y demasiada lluvia.

–El color es siempre un accidente del ente que refleja la luz.

–Entregué mi tarea en un tamaño de letra menor al que pidieron, pero pienso que ese tamaño no es algo esencial ni necesario, solo una característica accidental.

–Algunos dicen que al investigar un crimen, no hay que fiarse de los accidentes o casualidades.

Capítulo 8 – EL TÉRMINO

8.1 – Signos, símbolos y representaciones

8.2 – Conceptos, imágenes... y ahora palabras

8.3 – ¿Qué es el término?

8 – EL TÉRMINO

Cuando hablamos de términos, hay que tener en cuenta que son signos, y por lo tanto representan algo más. Aquí estudiaremos estos dos aspectos cuidadosamente.

8.1 – Signos, símbolos y representaciones

¿Qué pasaría si vas caminando por un bosque, y a lo lejos, detrás de unos árboles altos, ves una columna de humo? ¿Qué *significa* esa columna? ¿Puede *significar* más de una cosa?

Quizá muchos pensarán que algo en el suelo o cercano al suelo se está quemando en esa zona, y que esto ocasiona humo, el cual toma una dirección hacia arriba formando la columna visible.

Existen algunos procesos químicos en los que se suelta humo, más no necesariamente se dice que es porque algo “se quemó”. Algunos podrían ser más creativos y decir que esto es lo que está sucediendo.

Pero definitivamente podemos decir que hay posibilidades de que la columna que vemos signifique que algún proceso químico está ocasionando el ascenso del humo. En ese caso podemos decir, que el humo es un signo de reacción química.

Si un signo sucede en el contexto de la naturaleza, especialmente si una intervención directa o voluntaria del hombre, se le puede llamar *signo natural*. En este caso, parece que el humo en el bosque es un signo natural de una reacción.

Pero ¿qué pasa si el humo que vemos, en lugar de formar una columna, forma algo así como franjas o escalones? Es decir, el humo pareciera que está siendo tapado, y luego destapado, vuelto a tapar, y vuelto a destapar.

Si descubriéramos que el humo fue ocasionado por una persona que hizo una fogata, y posteriormente tapó y destapó la fogata con una manta, varias veces, lo que formó el humo ascendiendo en franjas y no en columna, esta última parte ya no cumple con la definición dada de *signo natural*, es decir, a la parte intencional de separar el humo en partes, se trata de un *signo artificial*.

Vamos a suponer que la persona que encendió la fogata es un excursionista que acordó con otros compañeros que en caso de extraviarse y experimentar algún problema de comunicación por dispositivos, esa sería la señal de que necesita ayuda y acudan a apoyarlo. Dado que hubo un acuerdo previo, el hecho de que el humo se presente por partes es un *signo artificial* de que está pidiendo ayuda, mientras que la existencia del humo sigue siendo un *signo natural* de que hubo una reacción química que suelta gas visible en la atmósfera.

A los signos artificiales, también se les puede llamar *símbolos*.

¿Recuerdas cuando hablamos de los elefantes? Aquello que estaba en nuestra imaginación al intentar visualizar al elefante, además de ser una imagen, es también un signo.

¿Y qué es un signo? Llamaremos signo a todo aquello que representa algo distinto de sí mismo, o bien todo aquello que siendo conocido nos lleva al conocimiento de una cosa distinta de sí.

Sintetizando, un signo es un ente a partir del cual se conoce algo distinto al ente, ya sea por representación o referencia. Un signo es aquello que representa o hace referencia a algo diverso de sí mismo.

¿Qué es una representación? Cuando los atletas van a los juegos olímpicos representando a un país... ellos no son *todo* el país. Pues algo así es la representación. Algo es presentado, pero además está presentando algo más que no está ahí, eso es lo representado, y en ese acto se da la representación.

Como te estarás dando cuenta, prácticamente todo en las actividades humanas y en la vida cotidiana tiene relación con signos, símbolos y representaciones.

8.2 – Conceptos, imágenes... y ahora palabras

Para que exista la comunicación, es decir, para que podamos manifestar a otros de lo que estamos hablando, no podemos conformarnos con lidiar con las imágenes y conceptos del modo en que lo hemos hecho hasta ahora. Si alguien quiere comunicar a otra persona lo que está pensando (y especialmente si lo pensado no se encuentra alrededor para señalarlo) necesitamos *signos* que puedan hacer referencia a lo que queremos comunicar.

Cuando utilizamos signos artificiales en modo escrito, impreso o pronunciado, y esto es por unidades bien definidas y más o menos convenidas o acordadas, solemos llamar a esos signos *palabras*.

Hay que tener muy claro que cuando ves un mapa en una pantalla, no significa que el territorio del mapa está en la pantalla, algo similar sucede con las palabras, pues las palabras no son aquello a lo que hacen referencia.

Cuando las palabras pueden ser percibidas (o incluso compuestas) en la imaginación, además de ser palabras, son imágenes (como ya hemos dicho, en cierto lenguaje más preciso, son *fantasmas*). Las palabras funcionan como una *representación* sensible (y articulado) de algo más.

Las palabras, dichas o incluso no dichas, tienen una relevancia enorme en las actividades humanas.

Sin embargo, aunque toda palabra es un término, no todos los términos están compuestos de palabras o de una sola palabra, en el siguiente subtema haremos la aclaración.

8.3 – ¿Qué es el término?

Tomando en cuenta lo anterior proponemos dos definiciones de *término* para el presente material:

- signo artificial del concepto.
- expresión verbal del concepto.

Hay que evitar confundir con otro de los significados de *término*, referente a que algo llegue a su fin o en qué condiciones lo haga (como un evento deportivo que ha llegado a su término o el término de cocción de un platillo).

Nota: el concepto es a su vez, *signo natural* del objeto o ente en cuestión.

PARA EJERCITAR EL PENSAMIENTO

- 1) Cuando señalamos algo con las manos y quizá el dedo índice, ¿dirías que es un signo, o una señal? ¿Por qué?

- 2) Si te encontraras en un escenario natural sin signos de humanidad alrededor más que humo a lo lejos ¿cómo podrías identificar si es solo un signo natural, o si hay un signo artificial, es decir, lo que se conoce como “señal de humo”?
- 3) ¿Conoces alguna palabra muy larga y no convencional, como por ejemplo de algún trabalenguas? Si esta palabra solo se utiliza en ese trabalenguas (como *desarzobisparangaricutirimicuarizar*) y no se encuentra en el diccionario, ¿significa que no puede intuirse su significado?
- 4) Según un estudio, en Hispanoamérica las personas usan en promedio cierta cantidad de palabras y con los años esta cantidad ha disminuido, a pesar de que la disponibilidad de medios que usan palabras ha aumentado exponencialmente... ¿a qué crees que se deba?
- 5) Las palabras pueden evocar imágenes en la imaginación, si tuvieras una pantalla que mostrara una imagen típicamente asociada con muchas de las palabras que dices... ¿esto enriquecería la comunicación o la empobrecería? ¿Por qué?

Capítulo 9 – DIVISIÓN DEL TÉRMINO

9.1 – Según su cantidad de palabras

9.2 – Según su tipo de significado

9 – DIVISIÓN DEL TÉRMINO

De modo similar al concepto, los términos se pueden dividir de varias maneras y con distintos nombres por autor o finalidad de estudio.

Aquí consideraremos la división por cantidad de palabras y tipo de significado.

9.1 – Según su cantidad de palabras

Los términos pueden ser divididos de un modo similar a los conceptos. Cuando los dividamos de acuerdo a la cantidad de palabras que utilizan será en *simples* y *complejos*.

Simples son los términos expresados con una sola palabra. Por ejemplo (los mismos que ya vimos como conceptos *incomplejos*, pero ahora con enfoque en cómo son expresados):

- Ventana.
- Silla.
- Esencia.
- Elefante.
- Persona.

Complejos son los términos expresados con más de una palabra. Por ejemplo (los mismos que ya vimos como conceptos *complejos*, pero ahora con enfoque en las cómo son expresados):

- El automóvil de mi vecino.
- Los diálogos de Platón.
- El gato de Schrödinger.
- La cara que pusiste.
- Inteligencia artificial.
- El principio de no-contradicción.
- Cuarenta y dos.

Si te parecen familiares estos términos, es porque ya los usamos en la división de los conceptos, pero en esa ocasión el enfoque es cómo se está pensando, mientras que en esta lo es en cómo se están expresando. Por esta misma razón hay que evitar la confusión, en aquel caso se dividen en *incomplejos* y *complejos*, y en este caso en *simples* y *complejos*.

La razón de esto es porque...

Por ejemplo, para el caso de la palabra “ferrocarril” se confronta el problema ontológico de si se trata de una esencia, dos esencias, o incluso más, por lo que hemos optado por la simplificación para el presente material.

9.2 – Según su tipo de significado

Quizá recuerdes que también dividimos a los conceptos por su significado. En esa ocasión la división era en dos, en esta ocasión, dada la naturaleza del término en cuanto expresión, lo dividiremos en una más.

Términos **unívocos** son los que están expresando conceptos unívocos.

Ejemplos de términos unívocos son el uso de “zapatos” al ser usado en los siguientes enunciados:

- Compré el un par de zapatos formales.
- Me acabo de quitar los zapatos formales.
- Suelen costar más los zapatos de piel que los de material sintético.

Nota: también los ejemplos vistos para *conceptos unívocos* aplicarían en este caso.

Términos **análogos** son los que están expresando conceptos análogos.

Ejemplos de términos análogos son el uso de “valor” al ser usado en los siguientes enunciados:

- El soldado se armó de valor para combatir y lo hizo valientemente.
- ¿Qué valor tiene ese inmueble?
- Conozco a alguien que usualmente llega tarde, no tiene el valor de la puntualidad.

En poesía, literatura, letras de canciones y en conversaciones casuales es frecuente *analogizar* términos aunque no se trate de una convención bien establecida, por ejemplo al decir que se escucha el “llanto” de un instrumento musical.

Términos **equívocos** son los que se ven idénticos pero expresan conceptos totalmente diferentes.

Ejemplos de términos equívocos son los usos de “calle” en los siguientes enunciados:

- No es momento de hablar, es mejor que se calle.
- Pasan muchos peatones por esa calle.

Ejemplos de términos equívocos son los usos de “nada” en los siguientes enunciados:

- El pez nada hacia la orilla.
- Me distraje mucho, me queda casi nada de tiempo para estudiar.

PARA EJERCITAR EL PENSAMIENTO

- 1) ¿Cuántos sentidos de la palabra *sentido*, puedes identificar? Existen al menos cinco. ¿Son todos análogos entre sí, o hay alguno equívoco?
- 2) Identifica por qué bajo lo estudiado, los siguientes términos NO son equívocos estrictamente (es decir, identifica qué es lo que hay análogo entre ellos) y justifícalo:
 - Sierra, como herramienta y como cadena montañosa.
 - Banca, como instancia financiera y como objeto para sentarse.
 - Cura, como sacerdote y como solución duradera de una enfermedad.
 - Capital, como suma de dinero y como ciudad donde se encuentra el gobierno de un país.
- 3) Si escuchas que alguien dice “La puerta se cierra”, ¿el término *cierra* tiene relación con la referencia de herramienta o cadena montañosa?
- 4) Hay cuatro pares de términos idénticos en la siguiente frase, identifícalos y justifica si están siendo usados como análogos o como equívocos.

“Me topo con un topo, y veo que no traje traje, pero el animal no nada nada, y el vino vino en una caja”.

- 5) Respecto de la frase anterior, ¿podrías decir lo mismo pero sustituyendo las palabras que se repiten en cada enunciado, por otras? ¿Cómo quedaría la frase?

Capítulo 10 – EL JUICIO

10.1 – Concepto vs. juicio: origen y operación mental

10.2 – ¿Qué es y de qué se compone el juicio?

10.3 – Relevancia del juicio

10 – EL JUICIO

A continuación estudiaremos una operación más avanzada que las anteriores, el juicio. En la primera operación mental que es la aprehensión, no se afirma ni se niega algo al respecto del objeto, mientras que en el juicio sí se afirma o se niega. No es lo mismo el concepto *Sócrates* y el concepto *hombre*, que relacionarlos diciendo *Sócrates es hombre*, lo cual es afirmar uno con respecto del otro.

10.1 – Concepto vs. Juicio: origen y operación mental

Como recordarás, el *concepto* es un tipo de pensamiento que es resultado de la *simple aprehensión*. Posterior al concepto, tenemos que éste es expresado por un término. De modo similar, el *juicio lógico* en el cual afirmamos o negamos algo de un sujeto, es un pensamiento que resulta de algo que llamaremos *juicio psicológico* (entendido como el mero acto de juzgar desde la psique racional). Ya que existe el *juicio lógico*, a éste le corresponde ser expresado por una enunciación o proposición.

En los próximos temas lidiaremos más con los *juicios lógicos* que con los *psicológicos*, por lo que si nos encontramos con la palabra *juicio*, nos estaremos refiriendo al *juicio lógico*.

Cuando un juicio sea expresado de manera verbal (escrito, pronunciado, etc.) le llamaremos enunciación en caso de que se considere de manera aislada, o bien proposición cuando se considere como parte de un razonamiento. Estudiaremos las enunciaciones y proposiciones con más profundidad en capítulos posteriores.

La correspondencia entre operaciones, consecuencias y expresiones alrededor del *concepto* y del *juicio* se expresan en la siguiente tabla:

Operación del intelecto -----	simple aprehensión -----	juicio psicológico (acto de juzgar)
Consecuencia lógica -----	concepto -----	juicio lógico
Expresión -----	término -----	enunciación o proposición

Nota: En el lenguaje cotidiano muchas veces llaman *idea* a lo que aquí estamos llamando *juicio*. Recordemos que *idea* en su sentido original corresponde a lo que aquí estudiamos como concepto. Es decir, cuando alguien dice “Es mejor estudiar un poco todos los días y no todo a última hora”, en el mundo cotidiano alguien podrá decir que es *buena idea*, pero desde un punto de vista formal es más adecuado decir que es un *juicio*, y que es acertado o sensato.

10.2 – ¿Qué es y de qué se compone el juicio?

Hasta ahora hemos ya hablado significativamente del *juicio* pero no lo hemos definido. Tampoco hemos hablado de las partes que lo constituyen. Lo haremos a continuación.

Un *juicio lógico* o simplemente *juicio*, es un pensamiento en el cual se afirma o se niega algo sobre un sujeto. También lo podemos definir como operación intelectual en la cual se afirma o se niega un concepto con respecto de otro.

Si quisiéramos una versión aun más simplificada, no hay problema en declarar que un juicio es “pensar algo con respecto de algo”.

Los juicios se componen de tres elementos: sujeto, cópula y predicado.

El sujeto es aquel concepto del que se está hablando, o bien el protagonista del juicio.

El predicado es aquel concepto que se atribuye al sujeto, o bien lo que se afirma o niega sobre el protagonista del juicio.

La cópula es aquello que se usa como nexo o enlace entre el sujeto y el predicado. Las cópulas usualmente son verbos, y aunque muchos de ellos pueden ser aplicados para afirmar o negar en un juicio, resulta que el uso más sencillo es con el verbo *ser*. Usualmente los verbos distintos a *ser* pueden ser convertidos o reducidos a algún uso de ese verbo.

Podemos hacer una última definición de juicio considerando sus elementos: la atribución en forma de afirmación o negación, de un concepto llamado predicado a otro llamado sujeto, por medio de una unión llamada cópula.

Nota: quizá recuerdes alguna división de los enunciados un poco distinta de alguna clase de gramática. Es recomendable considerar que lógica es otra materia, por lo que no necesariamente correspondan siempre las mismas divisiones o definiciones.

En la filosofía aristotélica, las cosas se constituyen de *materia* y *forma*, por lo que en el caso del juicio, el sujeto y el predicado son la *materia*, mientras que la cópula es la *forma* del juicio.

Por último, cabe resaltar que la cópula en un juicio cumple una doble función, la de unir al sujeto con el predicado, y la de afirmar o negar el juicio en sí mismo.

10.3 – Relevancia del juicio

-El hombre quiere por naturaleza saber, pero no es propio de él conformarse con cualquier tipo de saber, sino que busca algo más, si bien que su saber coincida con la realidad, o por lo menos guarde cierta congruencia con algún aspecto de ella... por lo que una propiedad del juicio es la verdad.

-Sin juicios, no hay afirmaciones o negaciones, por lo cual el conocimiento meramente conceptual carecería de un sentido, pareciera que el juicio es a propósito y complementario del concepto

-Los juicios por sí mismos no son el final, los hay más complejos como veremos, y con un uso y orden adecuados, nos pueden llevar a desarrollar nuevos juicios, a manera de razonamientos.

-Está demás decir “no hay que juzgar”, “no tener prejuicios”, “solo Dios puede juzgar” si no se contextualiza. Porque para empezar, ¡esos son juicios! ¿Ya lo viste? Tienen sujeto, cópula y predicado, afirman o niegan. Es propio del ser humano plantearse juicios, en algunas ocasiones serán preliminares, o incluso equivocados, pero el problema no es hacer el juicio, el problema es llegar apresurada o incorrectamente a juicios que no coinciden con la realidad de lo juzgado, y también que no sabemos todo. Estas frases aunque problemáticas, pueden ser con buena fe entendidas como llamados a la prudencia, pues es verdad que al no saber todo sobre algo, existe la probabilidad de hacer juicios equivocados o falsos, y también es verdad que solamente un ser que supiera y conociera todo, podría hacer siempre juicios perfectos sin lugar a dudas o equivocaciones, nuestra condición humana no dá para tanto.

También existen los juicios legales, en donde se intenta llegar a una conclusión de sujeto, cópula y predicado, por ejemplo “Sócrates es culpable”, y que aunque esto sucedió en la Historia, determinado por una mayoría de personas, esto no significó para nada que la conclusión de dicho juicio haya sido verdadera o certera. Por lo que antes de continuar con las divisiones del juicio, presentaremos el

siguiente capítulo que habla de verdades, falsedades, certezas dudas y opiniones: los estados gnoseológicos.

En el capítulo 11 estudiaremos sobre la necesidad de fundamentos en un juicio, y cómo se relaciona con las consideraciones gnoseológicas que estudiamos antes.

PARA EJERCITAR EL PENSAMIENTO

- 1) Cuando te das cuenta, sin pensar una sola palabra ni decirla, que hay mucho tráfico en la calle, o que está empezando a llover, ¿es un juicio psicológico o ya es un juicio lógico?
- 2) Suponiendo que estás viendo una telenovela latinoamericana, y la villana aparece pensando en voz alta, dice algo como “esto es una ofensa”. Dirías que es un juicio psicológico, o ya es un juicio lógico? ¿Por qué?
- 3) ¿Estás de acuerdo con la afirmación de que un ser humano en pleno uso de sus facultades mentales no puede vivir sin hacer juicios? Si es así, ¿esto significa que constantemente juzgamos? ¿Qué es lo más sensato sobre juzgar en el ser humano, no juzgar para nada, o más bien no juzgar sin fundamentos?
- 4) Intenta relacionar cinco pares de conceptos como si fueran juicios, pero sin hacer uso de cópula (ej. “camisa verde” en lugar de “Una camisa es verde”).
- 5) Escribe tres de las definiciones de juicio dadas.
- 6) Elabora una nueva definición de juicio, que no sea ninguna de las dadas, pero que coincida con al menos una de ellas.
- 7) Menciona tres juicios verdaderos conocidos en ciencias físicoquímicas
- 8) Menciona tres juicios verdaderos conocidos en ciencias de la salud.
- 9) Menciona tres juicios verdaderos conocidos en materia de derecho.
- 10) Provee una explicación verbal de la tabla proporcionada.
- 11) Estudia una escena de una película de duración de al menos tres minutos, en las que puedas identificar al menos tres juicios hechos por algún personaje, ya sean expresados o solo pensados.
- 12) Cuando alguien dice “no lo sé”, ¿se trata de un juicio? ¿Cuál es el sujeto, cópula y predicado en caso de que sí? En caso de que no, ¿por qué no?

Capítulo 11 – CONSIDERACIONES GNOSEOLÓGICAS RESPECTO AL JUICIO

11.1 – Verdad, estados del intelecto y moralidad

11.2 – La verdad como propiedad del juicio y la falsedad

11.3 – Estados incontundentes de la mente: ignorancia, duda y opinión

11.4 – Estados contundentes de la mente: certeza y error

11.5 – Distinciones morales

11 – CONSIDERACIONES GNOSEOLÓGICAS RESPECTO AL JUICIO

La gnoseología es el estudio sobre cómo ocurre y se valida el conocimiento humano, su etimología viene de dos palabras griegas, una es *gnosis*, que significa conocimiento, y la otra es *logos*, que tiene muchos significados, pero el que nos concierne es “tratado o estudio”.

Ya hemos estudiado al menos introductoriamente algunas cosas sobre el juicio, sin embargo antes de pasar al tema de su división, es prudente que consideremos sobre la posibilidad de que un juicio sea verdadero o falso, con qué tanta seguridad se puede afirmar lo primero, también si no se conoce lo suficiente como para afirmar o negar, y por último, si acaso al decirlo coincide moralmente con lo que se piensa.

Si un juicio es verdadero o falso es un asunto de coincidencia con la realidad. El qué tanta seguridad se tiene sobre la veracidad de un juicio tiene que ver con el estado (o algunos dirían “actitud”) en el que se encuentra el intelecto (que es lo propiamente gnoseológico del tema), mientras que si lo que se dice coincide con lo que se piensa, tiene que ver con la moral de la persona que lo dice.

Más adelante estudiaremos a detalle cómo estas consideraciones encajan en el estudio de la lógica material, pero en este capítulo, estudiaremos de manera sintetizada lo que hay que considerar sobre el juicio en su coincidencia con la realidad, la seguridad con la que se puede afirmar, y la coincidencia con lo que uno piensa al expresarlo.

11.1 – Verdad, estados del intelecto y moralidad

Cuando se tienen un juicio, por ejemplo “Sócrates es filósofo”, no solo se conoce el significado del concepto que hace de sujeto y del que hace de predicado, y el cómo se está afirmando uno del otro por la cópula, sino que el individuo que sostiene el juicio en su intelecto, o bien lo enuncia o contempla, además tiene algo más de información, suficiente para contestar con mayor o menor satisfacción las siguientes preguntas:

El hecho de que Sócrates es filósofo, ¿es verdad? ¿es falso? ¿cabe alguna duda? Si se sostiene que es verdad, ¿se contempla la posibilidad de que no sea verdad? ¿se puede tener certeza al respecto? Y por último, ¿es esto lo que realmente piensa sobre Sócrates el sujeto que sostiene el juicio? Además, también existe la posibilidad de que el sujeto no conozca la relación entre Sócrates y la filosofía, o incluso, que desconozca ambos conceptos.

En el presente contexto, al decir “estados del intelecto”, se trata de cuando el intelecto ha captado o aprehendido conceptos y los ha unido en afirmación o negación por medio de una cópula, dicho intelecto se encuentra o “está” (de ahí que es un estado) en algún modo con respecto a la verdad de dicho juicio. Es decir, cuando el intelecto considera el juicio “Sócrates es filósofo”, además de entender qué es Sócrates, qué significa filósofo, y qué relación hay entre ambos, hay algo más: el qué tan seguro se puede estar de que Sócrates sea filósofo.

11.2 – La verdad como propiedad del juicio, y la falsedad

Recordando los categoremas o predicables, tenemos que uno de ellos es la propiedad, es decir, hay características que no son esenciales, pero tampoco meramente accidentales de las cosas, y generalmente son necesarias en mayor o menor medida para el ente del que se habla. En este caso, el ente del que hablamos es el juicio, y algo propio de él, es decir, algo que es necesario que sea para el bien en general, es que sea verdad, que ese juicio sea verdadero.

Cuando se tiene un juicio que no coincide con la realidad, o bien falso, ese juicio no cuenta con su propiedad más característica, o podríamos decir que es un juicio impropio.

11.3 – Estados incontundentes del intelecto: ignorancia, duda y opinión

“Contundencia” viene de con y *tundere*, que significa unido con un golpe. La contundencia significa que efectivamente se está afirmando algo, con seguridad, con toda la intención de que se crea o considere así tal cosa, sin temor o reserva a que quizás no sea verdadero o la realidad.

Por lo anterior, dividiremos los estados del intelecto en dos, aquellos en los que *se está afirmando plenamente*, que son los contundentes, y aquellos en los que por diferentes razones *no se está afirmando plenamente*, es decir, los estados que carecen de contundencia, o incontundentes.

En la ignorancia, algo se desconoce, por lo tanto no puede haber juicio o afirmación al respecto. La ignorancia puede ser absoluta cuando ni si quiera se tiene noticia sobre los conceptos a tratar, o relativa cuando algo se conoce sobre los conceptos, pero no bien sobre la relación entre ellos como para hacer un juicio.

En la duda, se tiene uno o más juicios, sin embargo no hay una inclinación definitiva por alguno de ellos. Es decir, se tienen opciones para hacer un juicio considerando algunos conceptos, pero no se ha decidido cuál de los juicios es el correcto.

En la opinión, se tiene un juicio pero con reservas, es decir, se considera posible que algo sea verdad, pero no se está plenamente seguro, y sobre todo, quien emite la opinión no afirma que su juicio sea absoluto. Cuando alguien dice “en mi opinión”, está diciendo que admite la posibilidad de que lo que dice no coincida plenamente con la realidad, por lo que ante tal aclaración, sus interlocutores tampoco deberán tomar su juicio como si fuera una certeza, porque quien opina en ese caso aclaró que no tiene plena seguridad.

11.4 – Estados contundentes del intelecto: certeza y error

Lo anterior nos lleva a considerar la certeza. La palabra *certeza* en este contexto implica una relación fuerte con la seguridad que se tiene sobre la verdad de algo.

Por lo tanto, la certeza es cuando el que juzga o emite un juicio tiene plena seguridad de que lo que expresa es verdad, o bien que coincide con la realidad.

Existe también la posibilidad de que alguien tenga una seguridad en algún juicio y que dicha seguridad no esté bien fundamentada, independientemente de que resulte ser verdadero o no.

Un asunto de confusión con el *error* es distinguirlo de la *certeza falsa o ilegítima*, no son lo mismo, pues no es lo mismo juzgar o afirmar algo sin tener razones para hacerlo, que expresar o afirmar algo que no coincide con la realidad

Por supuesto que lo más probable es que a cualquiera que lea esto le haya sucedido o haya identificado alguna ocasión en la que alguien tenía plena seguridad de que algo era verdad, pero luego resultó ser falso, quizá incluso con pruebas muy contundentes. Esto es tan común que las personas no deberían tener tanto problema en aceptarlo, pero suele ser incluso una razón para hacer aún más juicios que no coinciden con la realidad. Cuando sucede algo así, estamos hablando de un *error*, es

decir, se expresó algo como *cierto*, y además *verdadero*, pero no lo fue, pues sin importar las razones por las que se consideró *cierto*, no fue *verdadero*.

11.5 – Distinciones morales

En el lenguaje cotidiano es sumamente común asumir que lo contrario de la verdad es la mentira. Sin embargo, basta con una pequeña observación para poner esto en duda: en los exámenes en los que es necesario distinguir lo que coincide con la realidad y lo que no, se utilizan reactivos de opción “falso o verdadero”, no “mentira o verdad”, ni tampoco “falsedad o sinceridad”. Esto constituye una buena pista para una postura realista: no es lo mismo una mentira que una falsedad.

Aunque en muchos casos del lenguaje cotidiano, incluyendo textos periodísticos e incluso más serios, se considera la mentira como contraria a la verdad, si nos vamos a definiciones de diccionario, la mentira y la verdad pertenecen a órdenes diferentes.

Mientras que la falsedad, como ya vimos, indica falta de coincidencia con la realidad, la mentira indica decir algo que no coincide con lo que se afirma en el intelecto, y por tanto, si se miente o no, es una cuestión moral.

Tampoco es lo mismo que una persona sea sincera, a que efectivamente esté diciendo la verdad, pues como ya vimos también, existe el error, y puede ser que una persona muy sinceramente esté afirmando algo, que resulta no coincidir con la realidad. En ese caso, en el sentido real, la persona dice algo falso, en cuanto al estado de su intelecto, está en el error, pero en el sentido moral, no está mintiendo.

De hecho, aunque parezca contraintuitivo, es muy común que alguien diga algo falso pero sin estar mintiendo, y también sucede aunque menos comúnmente, decir una verdad que al mismo tiempo es mentira. Así es, leíste bien, es totalmente posible decir la verdad, y que eso mismo que se dijo sea mentira, sin que sea algo extraordinario como una paradoja o un trabalenguas, para lo cual basta pensar en el siguiente caso:

Juan vive en un departamento con su familia, pero hace tiempo que no cuentan con un televisor. A Juan le preguntan que si pueden ir a ver un evento deportivo en su departamento, por televisión. Juan contesta que sí. Le preguntan para confirmar, que si tiene un televisor de suficiente tamaño para ver el partido. Juan salió de su departamento sin que hubiera televisor, pero por quedar bien, se le ocurre decir que sí tiene, y luego pensará como conseguir una.

Sin embargo, el papá de Juan ese día compró un televisor y lo llevó al departamento, y lo hizo unos minutos antes de que a Juan le preguntaran si había televisor en su departamento.

Lo que sucedió aquí, es que Juan mintió, pues dijo algo contrario a lo que él mismo pensaba. Sin embargo, al decir que sí hay televisor en su departamento, en el momento que ya había uno que compró su papá, resulta que dijo la verdad.

Juan mintió, pero dijo la verdad, en ese caso.

Y obviamente también es posible decir algo falso mientras se es sincero, que es lo más común que sucede con las equivocaciones en una conversación casual, por ejemplo.

Vamos a definir a la mentira (sustantivo) como decir algo contrario a lo que se piensa, mientras que también definiremos la sinceridad (como adjetivo de un sujeto) como decir lo que se piensa.

También existen otros conceptos que vale la pena considerar aunque sea brevemente: la veracidad, la franqueza, la honestidad, la honradez, la ocultación de la verdad relevante.

PARA EJERCITAR EL PENSAMIENTO

1) Instrucción: Leer el siguiente relato y contestar lo que se pide:

Un miércoles por la tarde, Juan está firmemente convencido de que es jueves y por eso no va a su clase en la universidad. Estudia durante media hora un tema muy complejo de la escuela y piensa "Este tema es muy complejo".

Después en el mismo día, Juan quiere ver una película en una plataforma digital, pero no se decide si ver una de acción o una de vaqueros. Finalmente elige una película de vaqueros, de la cual se dice es género "western".

En la película, el villano mata al comisario, y después el villano dice a todo el pueblo "el asesino fue el juez y hay que lincharlo".

Mientras Juan ve la película, alguien le llama y le pregunta "¿Qué haces?", Jaime contesta: "Estoy viendo cómo matan a un juez".

Teniendo en cuenta lo estudiado en este capítulo, y acerca del anterior relato, contesta justificando tus respuestas:

- a) ¿Qué parte o partes son verdad lógica?
- b) ¿Qué parte o partes son certeza?
- c) ¿Qué parte o partes son sinceridad?
- d) ¿Qué parte o partes son error?
- e) ¿Qué parte o partes son duda?
- f) ¿Qué parte o partes son mentira?

Capítulo 12 – DIVISIONES DEL JUICIO O ENUNCIACIÓN

12.1 – Según su cualidad

12.2 – Según su cantidad

12.3 – Según propiedad fundamental

12.4 – Según su tipo de cópula

12.0 – DIVISIONES DEL JUICIO O ENUNCIACIÓN

De modo similar a los conceptos y los términos, los juicios pueden dividirse de varias maneras. En esta obra veremos cuatro divisiones que se proponen como las más apropiadas tanto en nivel de dificultad como en practicidad para el próximo estudio de la silogística. El lector también puede expandir su estudio de las divisiones del juicio con otras divisiones, como las propias de la filosofía kantiana (a priori, posteriori, sintéticos, analíticos) o bien en cuanto a contingencia y necesidad.

Debido a que la enunciación es la expresión verbal del juicio, las divisiones tanto de juicio como de enunciación se plantean como indistintas. Algunos autores plantean las divisiones orientándose a los juicios, otros a la enunciación, que a veces también llaman proposición. En esta obra consideramos que las divisiones aplican más apropiadamente con las enunciaciones por su carácter de verbalidad, pero sin descartar que sean aplicables desde que son juicios en la mente.

La diferencia primordial entre proposición y enunciación es que la primera puede ser no-enunciativa, es decir que puede ser una pregunta, una orden o un dicho que no necesariamente se plantee con estructura clara de sujeto, cópula y predicado. Las proposiciones no-enunciativas solo serán brevemente aclaradas y tratadas en un par de ejercicios.

Las divisiones de las enunciaciones (también pueden ser llamados enunciados) consideradas para este libro se muestran a continuación.

12.1 – Según su cualidad

Una enunciación es afirmativa cuando el predicado se declara positivamente (o se afirma) con respecto del sujeto. Por ejemplo: “Sócrates es mortal”.

Una enunciación negativa es cuando el predicado se niega con respecto del sujeto. Por ejemplo “Sócrates no es culpable”.

12.2 – Según su cantidad (o extensión)

Las enunciaciones singulares, universales y particulares, son aquellas cuyo sujetos son conceptos singulares, universales o particulares, respectivamente.

Las enunciaciones singulares se tomarán como universales dentro de los temas próximos del cuadro de oposición y silogismos.

“Sócrates es mortal” es una enunciación singular.

“Todo filósofo es amante de la sabiduría” es una enunciación universal.

“Algunos sofistas condenaron a Sócrates” es una enunciación particular.

12.3 – Según propiedad fundamental

Consideraremos enunciaciones verdaderas aquellas que coincidan con la realidad. Por ejemplo “Un triángulo es un polígono de tres lados”.

Las enunciaciones falsas serán las que no coincidan con la realidad. Por ejemplo “Un triángulo es un polígono de cuatro lados”.

Es bien sabido que el evaluar la coincidencia con la realidad presenta sus propios problemas de todo tipo, pero no por eso hay que dejar de lado tener una buena definición para lo verdadero y lo falso, que a final de cuentas, aunque difícil de determinar, no por eso menos deseable de buscar.

12.4 – Según su tipo de cópula

Categorías o simples, e hipotéticas o compuestas, las cuales a su vez se dividen en copulativas, disyuntivas y condicionales

Las enunciaciones categóricas o simples son las que asignan un solo predicado a un solo sujeto. Por ejemplo “Todo humano es mortal”.

Mientras que las enunciaciones hipotéticas o compuestas son aquellas que conllevan más de un sujeto, más de un predicado o más de una cópula.

De las compuestas, llamamos copulativas a las enunciaciones que unan sus elementos por medio de una conjunción copulativa como “y” o “e”. Por ejemplo: “Sócrates es filósofo y Platón es filósofo”. La enunciación anterior puede abreviarse como “Sócrates y Platón son filósofos”. Otro ejemplo puede ser “Sócrates e Immanuel Kant son filósofos”.

Las compuestas son disyuntivas cuando sus elementos se unan con una conjunción disyuntiva como “o” o “u”. Por ejemplo: “Los Diálogos se atribuyen a Sócrates o los Diálogos se atribuyen a Platón”. La anterior puede ser abreviada como “Los Diálogos se atribuyen a Sócrates o a Platón”. Otro ejemplo puede ser “El concepto es una representación intelectual de una cosa u objeto”.

Las enunciaciones compuestas condicionales son las que sujetan un juicio a una condición, usualmente con la palabra “si”. Por ejemplo: “Si estudio, es más probable tener buena calificación”, o “Cuando estudio, suelo obtener buena calificación”.

PARA EJERCITAR EL PENSAMIENTO

- 1) Provee dos ejemplos de cada tipo de enunciación propuesta.
- 2) Intenta componer una enunciación que no sea falsa ni verdadera, y justifica por qué no lo es.
- 3) De las enunciaciones compuestas o hipotéticas que propusiste en 1), ahora determina las enunciaciones simples que componen a cada una.
- 4) Arma tres enunciaciones condicionales verdaderas con respecto a ser un estudiante.
- 5) Redacta tres enunciaciones universales que se encuentren en sabiduría popular pero que sean falsas.
- 6) Determina qué tipos de enunciaciones son las siguientes (pueden caer en más de una división).
 - Ningún humano sabe todo.
 - Algunos mamíferos son ovíparos.
 - Hoy hace frío.
 - No tengo sueño.

- El que sabe, distingue y el que no sabe, confunde.
- Cuando llueve la tierra de mi patio se moja.

7) Determina cuáles son los sujetos, cópulas y predicados de las anteriores enunciaciones.

Capítulo 13 – LA OPOSICIÓN Y SU CUADRO

13.1 – El uso de vocales y el cuadro de oposición

13.2 – Los diagramas de Venn y los tipos de enunciaciones

13.3 – Reglas para la verdad y falsedad en el cuadro de oposición

13.4 – Aplicaciones de provecho

13.0 – LA OPOSICIÓN Y SU CUADRO

Procedemos con el estudio de cómo los juicios en sus expresiones verbales, es decir, las enunciaciones, se pueden oponer unas a otras de manera ordenada, propiciando la claridad en los pensamientos, especialmente aquellos que son contrapuestos a otros.

13.1 – El uso de vocales y el cuadro de oposición

En el presente tema, las enunciaciones singulares deberán ser tratadas como universales, una justificación para esto es que aunque singularmente se hable de un solo ente, dicho ente corresponde también a un todo, lo cual es considerado universal desde que estudiamos los conceptos.

Tomando en cuenta lo anterior, si hacemos una combinación de las divisiones por cantidad y cualidad de las enunciaciones, obtenemos cuatro diferentes posibilidades para ellas, cada una de las cuales es representada por una vocal o tipo de enunciación (excepto la U):

Cantidad	Cualidad	Tipo
Universales	Afirmativas	A
Universales	Negativas	E
Particulares	Afirmativas	I
Particulares	Negativas	O

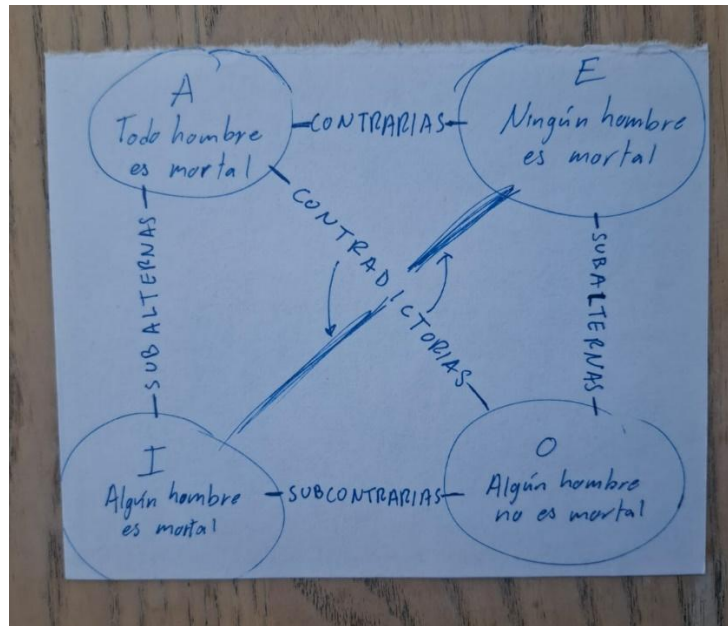
De modo que una enunciación “tipo A” será una universal y afirmativa, como por ejemplo “Todo hombre es mortal”.

Una enunciación “tipo E” será una universal y negativa, como “Todo hombre no es mortal”, o en su acepción más común “Ningún hombre es mortal”.

Una enunciación “tipo I” será una particular y afirmativa, como “Algún hombre es mortal”, o “Ciertos hombres son mortales”.

Por último, una enunciación “tipo O” será una particular y negativa, como “Algún hombre no es mortal” o “Varios hombres no son mortales”.

Para facilitar el estudio de estos tipos de enunciaciones y de cómo se oponen unas a otra, tenemos el siguiente *cuadro de oposición* (manteniendo los mismos sujetos y predicados):



Vale la pena notar que las dos superiores son universales, y las inferiores son particulares. Mientras que las dos de la izquierda son afirmativas, las dos de la derecha son negativas.

Podemos definir al cuadro de oposición como una manera visual de presentar enunciaciones en diferentes oposiciones. para su mejor entendimiento

Del cual se puede afirmar que las tipo A y tipo E son contrarias, las E y O, junto con A e I son subalternas, las I son subcontrarias de O y viceversa, y por último, las opuestas en cantidad y cualidad, ya sean A y O, o E e I, son contradictorias.

También podemos definir cada tipo de oposición:

Contrarias son las enunciaciones universales que entre sí son diferentes en su cualidad.

Subalternas son las enunciaciones que entre sí se distinguen solo en su cantidad.

Subcontrarias son las enunciaciones particulares que entre sí difieren en su cualidad.

Contradictorias son las enunciaciones que entre sí son opuestas tanto en cantidad, como en cualidad.

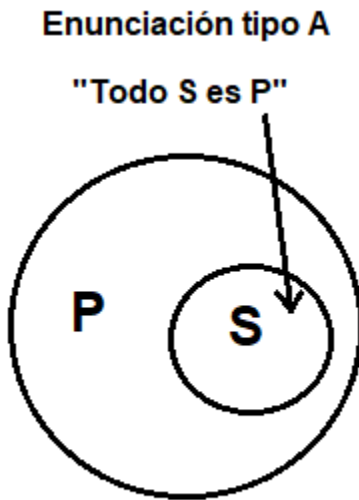
13.2 – Los diagramas de Venn y los tipos de enunciaciones

John Venn fue un matemático y lógico británico que vivió en los siglos XIX y XX, conocido por haber establecido una forma de representar visualmente los tipos de enunciaciones, también asociado a la disciplina de *Teoría de Conjuntos* dentro de la Lógica.

Los digramas de Venn en *Teoría de Conjuntos* y en Lógica consisten en círculos que representan conjuntos de entes, es decir, se considera que todo lo que está dentro de un círculo, pertenece al conjunto de cosas representadas en ese círculo, y lo que no esté dentro, o bien esté fuera, es lo que no pertenece a dicho conjunto.

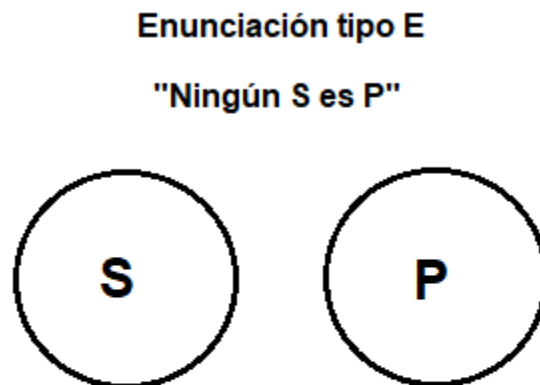
Algunos entes pueden pertenecer a más de un conjunto, por lo que se encontrarán en puntos de entrelazado entre círculos. Algunos entes pueden pertenecer a un conjunto que a su vez pertenece o está dentro de otro conjunto. En fin, es recomendable estudiar cada tipo de enunciación y su representación gráfica con diagramas de Venn.

Las enunciaciones tipo A (de cantidad universal y cualidad afirmativa) tienen la estructura "Todo S es P" (en donde S significa sujeto y P predicado) y tienen la siguiente representación:



En donde el sujeto o todos los sujetos de los que se hablen, se presentan como un conjunto S, que está dentro del conjunto P, puesto que "todo S pertenece a P".

Las enunciaciones tipo E tienen la estructura "Todo S no es P", o bien "Ningún S es P", y pueden ser representadas gráficamente así:

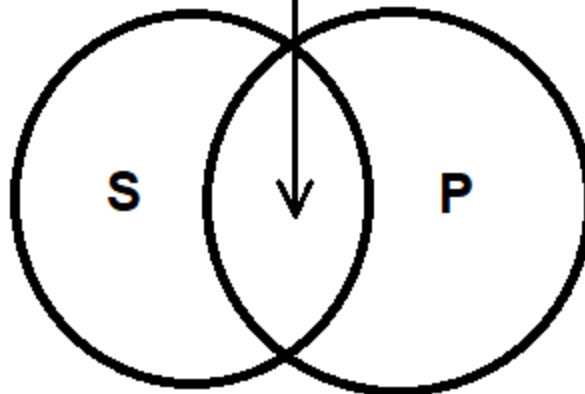


En donde el conjunto de entes S está separado y sin ningún enlace con el conjunto P, puesto que "ningún S pertenece a P".

Para las enunciaciones tipo I, tenemos que su estructura es del tipo "Algún S es P", o "Algunos S son P", y pueden ser representados así:

Enunciación tipo I

"Algún S es P"



En donde los dos conjuntos S y P van entrelazados, sin embargo, como únicamente estamos hablando de aquellos que pertenecen simultáneamente a ambos conjuntos, se hace indicación con una flecha en dónde están los entes de los que estamos hablando. Esto también se puede expresar coloreando o señalando de algún otro modo la sección entrelazada.

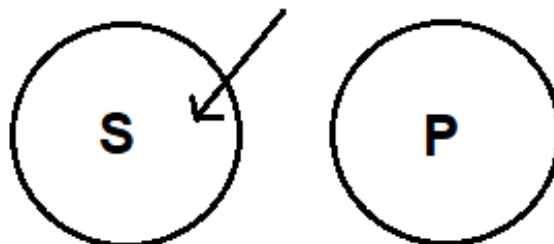
Cabe aclarar que usualmente se asume que al decir "Algunos S son P", es implícito que también "Algunos S no son P", aunque esto no es lo más estricto lógicamente hablando.

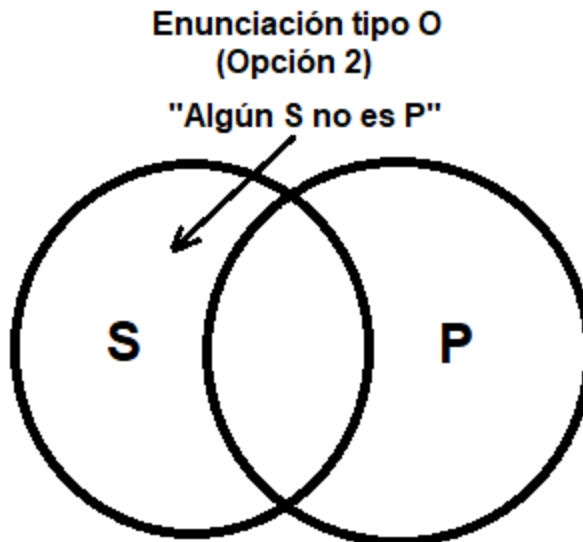
Dicho de otro modo, en el diagrama de I propuesto, se asumo que *algunos S son P, pero algunos S no son P*. sin embargo, la enunciación implícita no es una I, sino una O, la cual es un caso especial que veremos a continuación.

El aspecto especial para las enunciaciones tipo O reside en que puede ser que no tengamos toda la información del conjunto del que se esté hablando, por lo que una enunciación tipo O puede ser representada de dos maneras:

Enunciación tipo O (Opción 1)

"Algún S no es P"





De modo que en la opción 1, *algún S no es P*, pero de los demás S, *tampoco ninguno es P*. Y en la opción 2, *algún S no es P*, pero *los otros S, sí son P*.

Tratemos de ejemplificar.

Muchas personas no tienen muy presente qué es un proboscídeo, un quiróptero, o un paquidermo.

Si a una de esas personas se les dice que "Algunos proboscídeos no son paquidermos", y no sabe qué significa ese sujeto y ese predicado, tendrá que asumir que la enunciación se debe graficar de las dos maneras planteadas, hasta tener información, pues no sabe si hay proboscídeos que sí sean paquidermos, o además de algunos, no sabe si realmente *todos ellos* son paquidermos.

Por cierto, algunos animales considerados proboscídeos están los osos hormigueros y los elefantes, básicamente son animales que tienen trompa. Entre los animales que han sido considerados paquidermos están los hipopótamos, rinocerontes, y también, *elefantes*. Básicamente, los paquidermos son animales de piel muy gruesa. Cabe notar que *paquidermo* es una clasificación que ha caído en desuso.

Al conocer la información anterior, se aclara, la representación visual que corresponde a "Algunos proboscídeos no son paquidermos" es la opción 2, pues los otros proboscídeos, o sea los que no son paquidermos, *sí son paquidermos*, es decir, *de los animales con trompa, unos no pertenecen a los de piel gruesa, pero los otros sí*.

En otro ejemplo, supongamos que a una persona con la misma limitada información se le dice "Algunos quirópteros no son proboscídeos". Y antes de tomar una decisión para representarlo gráficamente, la persona averigua que los proboscídeos son animales con trompa, mientras que los quirópteros son animales que tienen pequeñas manos al final de sus alas, por ejemplo los murciélagos.

Resulta que la enunciación "Algunos quirópteros no son proboscídeos" es totalmente verdadera, pues en el reino animal no conocemos especies cuyas alas tengan pequeñas manos, y que además tengan trompa. Pero ¿y por qué está redactado de este modo? ¿si algunos no son, no significa implícitamente que los otros *sí son*? Pues no. En rigor, aunque ningún quiróptero sea proboscídeo, es verdadero si alguien dice "Algún quiróptero no es proboscídeo".

Dicho de otro modo, “Algunos quirópteros no son proboscídeos”, ¿y los otros? *Tampoco*. Con esta información sabemos que la enunciación tipo O en cuestión, se representa con la opción 1.

Si te encuentras estudiando este tema en algún curso con compañeros de clase, piensa en el siguiente enunciación tipo O: “La mitad de tus compañeros *no son* extraterrestres”. Estrictamente hablando, ¿es una enunciación falsa o verdadera? Y si es verdadera, ¿qué pasa con los otros? ¿tampoco son extraterrestres? O ¿acaso tienes compañeros extraterrestres?

Esperemos que para el ejemplo anterior, sea verdadero que la mitad de tus compañeros *no sean* extraterrestres, *porque* ninguno de ellos es extraterrestre (al menos así lo declaren), y por lo tanto, la representación visual de la enunciación tipo O en cuestión, sea la opción 1.

13.3 – Reglas para la verdad y falsedad en el cuadro de oposición

Como habrás notado en el ejemplo donde dijimos que “Ningún hombre es mortal” para la enunciación tipo E, tenemos que no necesariamente hablamos de enunciaciones verdaderas, pues sabemos que por pertenecer a la especie hombre, se es mortal.

Quizá te preguntes si existe alguna regla para determinar si las enunciaciones en el cuadro de oposición son verdaderas o falsas, y la respuesta es que sí.

Regla para las contrarias: no pueden ser al mismo tiempo verdaderas, pero sí al mismo tiempo falsas.

Regla para las contradictorias: no pueden ser al mismo tiempo verdaderas, ni tampoco al mismo tiempo falsas.

Regla para las subcontrarias: no pueden ser al mismo tiempo falsas, pero sí pueden ser al mismo tiempo verdaderas.

Regla para las subalternas: si la universal es verdadera, la particular también. Si la particular es falsa, la universal también.

13.4 – Aplicaciones de provecho

De las reglas que vimos y un poco de análisis se pueden determinar muchas verdades y falsedades. Te invito a que ejercites el cuadro de oposición y sus reglas con algunos enunciados de cuya verdad o falsedad no estés convencido, un ejemplo propuesto es “Los niños siempre dicen la verdad”. Se trata de una enunciación tipo A, que se puede completar con el sujeto niños, la cópula dicen y el predicado la verdad para el resto de las enunciaciones, y una vez que estés seguro de la verdad o falsedad de una de las cuatro, evaluar con las cuatro reglas si puedes determinar la verdad o falsedad del resto.

Si se aplica correctamente la regla de las contradictorias, resulta que tener enunciaciones absurdas puede resultar de mucho provecho, pues automáticamente su contradictoria será verdadera. Algunos de los ejemplos que vale la pena ser estudiados para cualquiera que lea este libro independientemente de su edad, credo o condición, son el de la existencia de un ente absoluto en contraposición a una multiplicidad de entes relativos, a generalidades repetidas una y otra vez como “todas las personas mienten”, “todos los hombres/mujeres son infieles”, “todo depende del cristal con que se mire”, y cualquiera que te provoque el deseo de saber.

PARA EJERCITAR EL PENSAMIENTO

- 1) Haz una enunciación de cada tipo con algo que hayas aprendido en tus estudios, oficio o profesión.
- 2) Realiza los diagramas de Venn con los sujetos y predicados correspondientes.
- 3) Completa un cuadro de oposición con el mismo sujeto, cópula y predicado para cada una. En total serán cuatro cuadros de oposición.
- 4) Para los cuatro cuadros, determina alguna que sea claramente verdadera o falsa, e intenta partir de ahí usando las cuatro reglas, para determinar la verdad o falsedad de las demás.
- 5) En el ámbito profesional, es común que vayas conociendo principios universales o aparentemente universales con respecto a la carrera que quieres estudiar, que ya estudias o la profesión u oficio que ejerces, por ejemplo en Derecho se dice “A todo derecho le corresponde una responsabilidad” o en Medicina se suele decir que es más fácil prevenir que tratar un problema de salud. En Geopolítica se dice habla del principio de autodeterminación de los pueblos pero también el de soberanía de las naciones, los cuales a veces parecen entrar en conflicto.
- 6) Con respecto a todo lo anterior, se te invita a reflexionar activamente elaborando cuadros de oposición y consultando a tus profesores experimentados en el tema.

Capítulo 14 – CONVERSIÓN Y EQUIVALENCIA DE ENUNCIACIONES

14.1 – El predicado en las enunciaciones

14.2 – La conversión

14.3 – La conversión simple

14.4 – La conversión accidental

14.5 – La equivalencia de las enunciaciones

14.6 – Inferencias inmediatas

14.0 – CONVERSIÓN Y EQUIVALENCIA DE ENUNCIACIONES

En el tema presente, veremos cómo las enunciaciones pueden tener no solo oposiciones sino también conversiones y equivalencias.

14.1 – El predicado en las enunciaciones

Para descubrir la extensión del sujeto en una enunciación, hemos visto que es fácil cuando se tienen palabras como *todo*, o *cierto*, y similares. Pero si lo que queremos saber es la extensión (a cuántos entes se abarca) pero no de un sujeto, sino de un predicado, parecería algo difícil sin la ayuda de palabras como *todo*, *algún*, etc.

Para que no sea un problema, existen dos reglas (con excepciones):

- 1) En las enunciaciones afirmativas, el predicado se toma como particular.
- 2) En las enunciaciones negativas, el predicado se toma como universal.

Sobre la primera regla, en el enunciado *Sócrates es mortal*, aunque el concepto *mortal* sea por sí mismo universal, no está siendo aplicado a todos los entes posibles, dicho de otro modo: *Sócrates* no es aplicable a todo ente *mortal*, pues *Sócrates* solo es una parte de todos los *mortales*. De lo anterior se concluye que ese predicado (y por regla, todo predicado de enunciaciones afirmativas) es particular.

Esta regla tiene algunas excepciones: cuando la enunciación afirmativa es una definición (bien hecha, verdadera y completa) el predicado se toma como universal, que a su vez tiene la misma extensión que el sujeto. Es decir, en una enunciación afirmativa que funcione como buena definición, el predicado es la definición del sujeto que está siendo definido.

Un ejemplo de esto es la enunciación *Todo hombre es animal racional*, de la cual resulta que *animal racional* tiene la misma extensión que *hombre*.

Respecto a la segunda regla, en el enunciado *Todo filósofo no desprecia la sabiduría*, o bien su equivalente *Ningún filósofo desprecia la sabiduría*, el predicado es negativo, y por lo tanto se toma como universal, pues el predicado *no desprecia la sabiduría* incluye a *la totalidad* de entes que desprecian la sabiduría, y además comunica que *la totalidad* de los filósofos no pertenecen al primer grupo.

En las enunciaciones negativas, se aparta definitivamente al concepto en el sujeto del concepto en el predicado, entre ellos no hay coincidencia, son conjuntos distintos que como diagramas de Venn se dibujarían con dos círculos separados uno del otro.

Vale notar que en cuanto a la comprensión del predicado funciona al revés que la extensión. En las enunciaciones afirmativas, la comprensión del predicado se toma como total, y como parcial en las negativas.

Si queremos una regla completa, se redactaría así: *en general, las enunciaciones afirmativas tienen comprensión total, pero extensión parcial, y en las negativas se tiene comprensión parcial y extensión total.*

14.2 – La conversión

Cuando se cambia el sujeto por el predicado y viceversa en una enunciación, estaremos hablando de una conversión.

Hay dos tipos de conversión que nos conciernen para ejercicios más adelante, una es la conversión simple y otra es la conversión accidental.

14.3 – La conversión simple

Cuando se cambie el sujeto por el predicado y viceversa en una enunciación sin ninguna otra modificación, le llamaremos conversión simple.

Cuando se hace una conversión simple y quizá no se tiene todo el conocimiento sobre el sujeto y predicado mencionados, o bien se requiere cierto análisis lógico de algo que se dice, conviene tener algún criterio para saber si la conversión de la enunciación es verdadera.

Para esto, tenemos algunas dos reglas generales:

- 1) La conversión simple solo será verdadera para enunciaciones tipo A cuando se trate de una *buena* definición, el resto es inadmisibles.

Ejemplo para las enunciaciones tipo A que no sean una buena definición: *Todo hombre es mortal*. Tenemos que es enunciación verdadera, pero si decimos que *Todo mortal es hombre* resulta algo falso. La conversión simple no admite a ambas como verdaderas.

Ejemplo para las enunciaciones tipo A que sí sean una buena definición: *Todo hombre es animal racional*. En este caso sucede que el único animal de naturaleza racional conocido es el hombre, y su conversión simple a *Todo animal racional es hombre* resulta ser verdadera. Esto sucede porque a pesar de su brevedad, *animal racional* es una excelente definición de *hombre*.

- 2) La conversión simple es admisible para todas las enunciaciones tipo E y tipo I.

Ejemplo para las enunciaciones tipo E: *Ningún felino es canino*. Es una enunciación verdadera, que al aplicarle la conversión simple, queda como *Ningún canino es felino*, lo cual también es verdadero, pues sabemos que el conjunto de felinos (a quienes pertenecen los gatos domésticos, tigres, leones y otros) no incluye animales que pertenezcan al conjunto de caninos (grupo al que pertenecen los perros, los lobos, y otros).

Ejemplo para las enunciaciones tipo I: *Algún caballo es veloz*. Cuando intercambiamos el sujeto por el predicado, queda *Algún (ente) veloz es caballo*, lo cual es verdadero, pues de todos los entes veloces, alguno es caballo.

Para aquellos que han asimilado estas dos reglas es más fácil entender ciertos asuntos de la realidad que exigen no caer en generalizaciones problemáticas, por ejemplo, bajo la filosofía de Aristóteles y Sto. Tomás de Aquino, así como en Biología en general, la especie hombre es considerada animal, sin embargo en el lenguaje cotidiano se suele referir a los animales como entidades animadas distintas del hombre y que no son vegetales ni hongos. Dicho de otro modo, todo hombre es animal, pero eso no significa que todo animal sea hombre. Para los animales que no son hombres, el término utilizado en la filosofía aristotélica y tomista es *bestia*, el cual no significa algún tipo de animal excepcional, sino todos los animales que no son racionales.

14.4 – La conversión accidental

La conversión accidental consiste en cambiar el sujeto por el predicado y viceversa, y luego también cambiar la extensión del sujeto de universal a particular conservando la misma cualidad. Esto solo es aplicable para enunciaciones universales, es decir, tipo A y tipo E, cuyas conversiones deben resultar en una I y una O respectivamente.

Por ejemplo: *Todo animal es sensitivo*, que es enunciación tipo A, puede ser convertida válidamente de modo accidental, primero intercambiando su sujeto por su predicado, lo cual quedaría como *Todo sensitivo es animal*, pero falta un paso, cambiar la extensión del sujeto, de universal a particular, quedando como *Algún sensitivo es animal*, lo cual es verdadero. Tanto la original que es tipo A, y el resultado de su conversión accidental, que es tipo I, resultan verdaderas si se comparan con la realidad.

Otro ejemplo: *Ningún equino es volador*, que es enunciación tipo E, puede tener su conversión accidental, primero intercambiando su sujeto por su predicado, quedando como *Ningún volador es equino*, y posteriormente cambiar la extensión del sujeto, de universal a particular, resultando *Algún volador no es equino*, lo cual es verdadero (en este caso también era verdadera antes de este paso). La original que es tipo E, y el resultado de su conversión accidental, que es tipo O, son verdaderas si se comparan con la realidad.

Cabe destacar que en estos casos de conversión accidental, aunque la original y la convertida sean verdaderas, no puede decirse que sean equivalentes, pues no expresan lo mismo. Estudiaremos la equivalencia de las enunciaciones a continuación.

14.5 – La equivalencia de las enunciaciones

Se puede tener enunciaciones equivalentes con el mismo sujeto, mismo predicado, pero distintas en cualidad, aplicando las siguientes reglas:

- 1) Una enunciación tipo A se puede volver equivalente de su contradictoria tipo O con tan solo anteponer un “no” al sujeto de dicha enunciación tipo A.

Tomemos de ejemplo *Todo estudiante es humano*. Su contradictoria tipo O es *Algún estudiante no es humano*, que además es falsa. Anteponiendo un “no” al sujeto de la A, obtenemos *No todo estudiante es humano*, que formal y cotidianamente significa lo mismo que decir la tipo O, o sea que *Algún estudiante no es humano*.

Pero pongamos otro ejemplo: *Todo caballo es blanco* (la cual es falsa). Su contradictoria tipo O es *Algún caballo no es blanco* (la cual es verdadera). Anteponiendo un “no” al sujeto de la A, obtenemos *No todo caballo es blanco*, lo cual es verdadero.

Lo anterior significa que las enunciaciones tipo O se pueden expresar de dos maneras, una manera es como *Algún caballo no es blanco*, y otra es *No todo caballo es blanco*.

Cabe reforzar que no hay equivalencia entre estas dos maneras de expresar una tipo O, con una E. No es lo mismo decir que *No todo caballo es blanco* (tipo O), que *Todo caballo no es blanco* (tipo E). En las tipo O se declara que de todos, una parte no es, mientras que en las tipo E se declara que ninguno es. *No todo caballo es blanco* es enunciación verdadera, mientras que *Todo caballo no es blanco* es falsa. Para repasar esta distinción es recomendable revisar los diagramas de Venn en el

capítulo 13.2, y el hecho de las tipo E se pueden expresar en la forma *Todo S no es P*, y de la forma *Ningún S es P*.

Veremos cómo esto último se relaciona con la segunda regla.

- 2) Agregando un *no* posterior al sujeto en cualquier enunciación, se obtiene una equivalente a su opuesta en cualidad, es decir a su contraria si es universal, o a su subcontraria si es particular.

Como primer ejemplo, el que estudiamos arriba, si a *Todo caballo es blanco* se le agrega un *no* después del sujeto, se convierte en *Todo caballo no es blanco*, o lo que es lo mismo, *Ningún caballo es blanco*. Un tipo A que se le agrega un *no* después del sujeto, se convierte en E.

Otro ejemplo: *Algún caballo es blanco*. Si le agregamos un *no* después del sujeto, su conversa queda como *Algún caballo no es blanco*, es decir, cambió en cualidad, se convirtió de una I en una O.

En el ejemplo *Ningún caballo es blanco*, agregando un *no* después del sujeto, queda como *Ningún caballo no es blanco*, que suena un poco raro, esto es porque en el lenguaje cotidiano incluso, se suele saber que lo que en realidad se está diciendo es que *Todo caballo es blanco*. Si agregamos un *no* después del sujeto a una E, se convierte en una A.

- 3) Agregando un *no* antes y después del sujeto de una enunciación, se obtiene una subalterna, o equivalente de subalterna de la original.

Ejemplo: *Todo filósofo es amante de la sabiduría*, es enunciación tipo A. Si agregamos un *no* antes y después del sujeto, su conversa queda como *No todo filósofo no es amante de la sabiduría*. De acuerdo a esta regla, es lo mismo que decir la subalterna de A, o sea *Algún filósofo es amante de la sabiduría*. Ya habíamos dicho que *No todo S es P* es lo mismo que *Algún S no es P*, por lo tanto también podríamos decir que *No todo filósofo no es amante de la sabiduría* también es equivalente a decir que *Algún filósofo no no es amante de la sabiduría* (sí, con dos *no*). Cotidianamente se suele entender que negar lo negado implica afirmar, cosa que sucede en este caso.

Sintetizando las tres reglas en una tabla, tenemos la siguiente:

Tipo de enunciación	Enunciación original tipo S y P	Aplicación de 1er. Regla	Equivalente a:
A	<i>Todo S es P.</i>	<i>No todo S es P.</i>	<i>Algún S no es P.</i> (O) Contradictoria de A
E	<i>Ningún S es P.</i>	<i>No ningún S es P.</i>	<i>Algún S es P.</i> (I) Contradictoria de E
I	<i>Algún S es P.</i>	<i>No algún S es P.</i>	<i>Ningún S es P.</i> (E) Contradictoria de I
O	<i>Algún S no es P.</i>	<i>No algún S no es P.</i>	<i>Todo S es P.</i> (A) Contradictoria de O
Tipo de enunciación	Enunciación original tipo S y P	Aplicación de 2da. Regla	Equivalente a:
A	<i>Todo S es P.</i>	<i>Todo S no es P.</i>	<i>Ningún S es P.</i> (E) Contraria de A

E	<i>Ningún S es P.</i>	<i>Ningún S no es P.</i>	<i>Todo S es P. (A) Contraria de E</i>
I	<i>Algún S es P.</i>	<i>Algún S no es P.</i>	<i>Algún S no es P. (O) Subcontraria de I</i>
O	<i>Algún S no es P.</i>	<i>Algún S no no es P.</i>	<i>Algún S es P. (I) Subcontraria de O</i>
Tipo de enunciación	Enunciación original tipo S y P	Aplicación de 3er. Regla	Equivalente a
A	<i>Todo S es P.</i>	<i>No todo S no es P.</i>	<i>Algún S es P. (I) Subalterna de A</i>
E	<i>Ningún S es P.</i>	<i>No ningún S no es P.</i>	<i>Algún S no es P. (O) Subalterna de E</i>
I	<i>Algún S es P.</i>	<i>No Algún S no es P.</i>	<i>Todo S es P. (A) Subalterna de I</i>
O	<i>Algún S no es P.</i>	<i>No algún S no no es P.</i>	<i>Ningún S es P. (E) Subalterna de O</i>

Debe ser obvio que en un lenguaje cotidiano no es común enunciar de ciertas de las maneras que aparecen en la tabla. Sin embargo es un buen ejercicio intelectual y lógico el contemplar las posibilidades, que además serán más evidentes en los capítulos del ejercicio.

Específicamente, puedes inferir que un *no-no* se puede eliminar ya que equivale a no negar lo dicho, que un *no-ningún* equivale a *algún*, que un *no-algún* equivale a *ningún*, y un *ningún-no es*, es equivalente a *todo es*.

Y del párrafo anterior, es posible que ya hayas inferido qué significa inferir, pero para ser más específicos en nuestro estudio, estudiaremos las inferencias a continuación.

14.6 – Inferencias inmediatas

Definiremos *inferencia inmediata* como el resultado lógico de una nueva enunciación a partir de una enunciación original. En el capítulo posterior veremos cómo esto no es todavía el raciocinio, sino una manera más o menos eficiente de llegar a una conclusión válida cuando no se tienen más enunciaciones para armar un argumento.

Entre las que se consideran inferencias inmediatas están las situaciones en las que alguna de las premisas de un razonamiento no está explícita sino implícita, pero esto es más conveniente estudiarlo en los silogismos especiales.

Un tipo de inferencia más formal, son aquellas que se obtienen por oposición, ya sea considerando la contraria o la contradictoria de una enunciación, y considerando también las reglas sobre su verdad o falsedad. En un primer grupo de estas inferencias se infiere lo falso a partir de lo verdadero, y en un segundo grupo se infiere lo verdadero a partir de lo falso. A continuación una breve tabla general.

PRIMER GRUPO POR OPOSICIÓN		
Si es verdadera	Entonces son falsas	Ejemplo
A	E, O	Si todo hombre es mortal, es falso que ninguno lo sea o que alguno no lo sea.
E	A, I	Si ningún hombre es vegetal, es falso que todos lo sean, o que alguno lo sea.
I	E	Si algún hombre es estudioso, es falso que ninguno lo sea.
O	A	Si algún hombre no es estudioso, es falso que todos lo sean.

SEGUNDO GRUPO POR OPOSICIÓN		
Si es falsa	Entonces son verdaderas	Ejemplo
A	O	Si es falso que todo hombre es malvado, es verdadero que alguno no lo es.
E	I	Si es falso que ningún hombre es malvado, es verdadero que alguno lo es.
I	E, O	Si es falso que algún hombre es malvado, es verdadero que alguno no es y (además) ninguno lo es.
O	A, I	Si es falso que algún hombre no es malvado, es verdadero que alguno y (además) todos lo son.

Otra manera de inferir es por lo que ya estudiamos sobre las conversiones simples y por accidente, es decir, las conversiones válidas también son inferencias inmediatas.

Por último, se puede hacer inferencia inmediata en los casos que ya estudiamos por equivalencia, cuando correctamente se aplican las reglas cuyos resultados y ejemplos quedaron en la tabla de ese tema.

PARA EJERCITAR EL PENSAMIENTO

- 1) Redacta una explicación de por qué las enunciaciones *Todo búho es ave* y *Todo cuadrado es polígono* tienen predicados particulares.
- 2) Piensa en algún principio o regla general acostumbrado en tu oficio, estudios, profesión u ocupación, que sea universal y afirmativo, como por ejemplo *Todo derecho implica una responsabilidad* (perteneciente al campo del Derecho) y explica por qué es o no es válida su conversión simple desde la Lógica, pero también desde el campo que le corresponde.
- 3) Haz lo mismo para una enunciación tipo E y una tipo I perteneciente al mismo campo.
- 4) Haz lo mismo para una enunciación de cualquiera de los tres tipos, pero que pertenezca a un campo distinto del anterior. Pide apoyo a alguien que pertenezca a ese campo si es necesario.
- 5) Con las enunciaciones originales que ya tienes, realiza las conversiones accidentales que sean válidas.

Capítulo 15 – EL RAZONAMIENTO

15.1 – El acto de razonar o raciocinio psicológico

15.2 – El razonamiento o raciocinio lógico

15.3 – Relevancia del razonamiento y ejemplos

15.4 – El argumento

15.5 – Razonamientos deductivo e inductivo

15 – EL RAZONAMIENTO

El éxito en el ejercicio del intelecto en los humanos se debe en gran parte a poder realizar la operación que llamamos *razonar*, que se apoya en las anteriores operaciones que hemos estudiado. Al acto de razonar se le conoce también como *raciocinio psicológico*, y al resultado de dicha operación en Lógica se le conoce como *razonamiento* o también *raciocinio lógico*. Cuando el *razonamiento* o *raciocinio lógico* son expresados, a tal expresión se le da el nombre de *argumentación*, la cual veremos más adelante que puede ser *deductiva* o *inductiva*.

15.1 – El razonar o raciocinio psicológico

Ya que se tienen conocimientos mediante los sentidos, la simple aprehensión y el juicio, procede el descubrir o incluso desarrollar nuevos juicios, ojalá verdaderos, que no se obtienen de las maneras anteriores, sino por un proceso de estructuración distinto de todo lo anterior.

Lo que este proceso permite al intelecto es llegar a una conclusión, correctamente configurando conocimientos precedentes. A esa operación en Lógica se le llama *razonar* o *raciocinio psicológico*.

Dicho de otro modo: los humanos razonamos, y cuando lo hacemos estamos intentando llegar, partiendo de ciertas premisas, a una conclusión.

La operación o acto de razonar, o simplemente el razonar, se estudia desde la Psicología, pero de modo similar a la simple aprehensión y al juicio psicológico, el razonar como operación también tiene un resultado, que se le llama *razonamiento* o *raciocinio lógico*, del cual hablaremos a continuación.

15.2 – El razonamiento o raciocinio lógico

¿Recuerdas que el juicio se compone de al menos un par de conceptos? Pues el razonamiento se compone a partir de juicios.

Pero así como el juicio no se compone de cualquier par de conceptos en cualquier orden o sin una conexión específica, el raciocinio lógico también necesita cierto orden en sus juicios, los cuales al estar expresados en forma de enunciaciones o proposiciones, y formando un raciocinio, les llamaremos premisas y conclusión.

Típica y básicamente, el razonamiento se compone de al menos dos premisas (en ocasiones puede parecer que es una sola si alguna de ellas es implícita*) y una conclusión (que también puede servir de premisa para otra conclusión). Las tres deben estar tanto conectadas como estructuradas de un modo adecuado para que el razonamiento sea válido.

Cabe destacar que la verdad tanto de las premisas como de la conclusión, dependen de su coincidencia con la realidad, mientras que la validez del razonamiento depende de cómo estén estructuradas sus premisas y su conclusión.

De modo similar a las reglas del cuadro de oposición y de las inferencias, es posible aplicar ciertas reglas para que sabiendo la verdad o falsedad de las premisas, se pueda anticipar la verdad o falsedad de la conclusión.

La conclusión de un razonamiento se obtiene necesariamente de las premisas, es decir, cuando el razonamiento es válido, la conclusión está implícita en las premisas y se vuelve explícita al enunciarla al final del razonamiento.

15.3 – Relevancia del razonamiento y ejemplos

A medida que vayas estudiando y asimilando más y más de esta materia, te podrás ir dando cuenta de lo importante que es el razonamiento lógico no solo en las actividades humanas, ya sean cotidianas o no tanto, sino en su arraigo y relación con la misma naturaleza de nuestra especie.

Una de las cosas interesantes (o para algunos incluso fascinantes) de la Lógica es que las reglas del razonamiento y del pensamiento lógico en general, son independientes del intelecto de cada persona y de eventos particulares o singulares. Es decir, las reglas de la lógica siempre aplican, por esto no es raro encontrar textos donde les llamen leyes, pues de manera muy similar a leyes de la física, vemos que sencillamente se cumplen, y cuando hay duda de que se cumplan, lo más común es que se está cumpliendo, pero que no se tiene el conocimiento completo de la situación o de la Lógica, como para saber por qué no es realmente un incumplimiento de la regla.

Cuando se necesita tomar una decisión sobre algo que no es fácil de decidir, a menudo nos encontramos en dilemas morales que inmediatamente no sabemos cómo resolver, o incluso no sabemos a qué principio moral o ético tendríamos que adherirnos con mayor prioridad. Una mente acostumbrada al razonamiento correcto, y con un poco de formación, sabrá por ejemplo, que si el fin nunca es lo único que justifica moralmente una acción, en cualquier situación donde su único fundamento sea sus propósitos personales, llegará a la conclusión de que falta algo más a tomar en cuenta, que podría ser las circunstancias en las que algo sucede, o si algo es definitivamente incorrecto en cualquier ocasión.

En el caso de la publicidad, quizá ya muchas veces hayas visto a celebridades anunciando un producto en algún comercial. ¿Qué significa esto con respecto a las cualidades del producto? El hecho de que una celebridad lo anuncie, ¿significa que dicha persona es una experta en la calidad de lo que se anuncia? Significa que esa celebridad si quiera usa periódicamente ese producto, o bien, que pagaría por él incluso si no se lo obsequiara la marca? La falacia en la que la audiencia o consumidor podrían estar cayendo es la transferencia de estatus (o con algún otro nombre, pero razonamiento inválido al fin).

Una persona en algún medio de difusión, en una discusión cotidiana con algún conocido o familiar, suele suceder que en discusiones o debates de considerable intensidad, dos personas o grupos opuestos estén no solo en desacuerdo, sino que estén utilizando la misma palabra o término para conceptos distintos, y aun no se han dado cuenta. En esos casos es más común que ambas partes estén haciendo razonamientos más o menos correctos, pero llegan a diferentes conclusiones porque tienen diferentes definiciones de los términos. Un raciocinio que reflexione sobre la situación será capaz de insistir primero en las definiciones para que aunque sea más tardado, el debate o la discusión pueda ser más fructífero.

Que también aplica para un debate político. Observa algún debate de candidatos a un cargo de administración pública al que tengas acceso en Internet. ¿En algún momento algún candidato intenta descalificar a sus adversarios mencionando las características de su persona? ¿Te parece que dicha característica es invariablemente válida para descalificar por completo una candidatura en cualquier caso, la tenga quien la tenga? ¿Si la tuviera alguno de los otros candidatos, seguirías pensando lo mismo?

Cuando se trata de investigaciones científicas, o demostraciones matemáticas, suele suceder que en entornos de difusión de la información se brinquen algunos pasos en cuanto a la universalidad de hallazgos científicos. Por ejemplo, en muchos estudios científicos se ha comparado la longevidad de grupos de personas que tienen un hábito contra un grupo que no lo tiene, y en varias ocasiones se ha encontrado que el grupo con el hábito tiene mayor longevidad. En medios de difusión comunes, pueden redactar una noticia al estilo de “científicos encuentran que quienes tienen ese hábito viven más años”. Pero la conclusión de dicho estudio, si se es rigurosamente científico, debe de ser algo así como “encontramos esto en estas circunstancias, sin embargo es necesario hacer más estudios para decir que se trate de algo universal”.

15.4 – El argumento

Cuando el razonamiento se expresa (por escrito, dicho, etc.) es el último paso después del acto de razonar y el razonamiento, es cuando ya ha declarado de algún modo un razonamiento.

Así como una enunciación se conforma de términos, el argumento se conforma de enunciaciones, las cuales del mismo modo que los juicios al razonamiento deben estar correctamente unidas y estructuradas para asegurar la validez del argumento.

Para afianzar lo estudiado hasta aquí, está la siguiente tabla:

Operación del intelecto	Resultado lógico (de la operación)	Expresión verbal o signo
Simple aprehensión	Concepto	Término
Juicio psicológico	Juicio lógico	Enunciación
Razonar (o raciocinio) psicológico	Razonamiento (o raciocinio lógico)	Argumentación deductiva (silogismo) e inductiva

15.5 – Razonamientos deductivo e inductivo

En un razonamiento deductivo, se parte de lo más universal y se concluye en algo menos universal.

En un razonamiento inductivo, se parte de lo menos universal, y se concluye en algo más universal.

En los capítulos que siguen (específicamente del 16 al 20) estudiaremos el razonamiento deductivo y su expresión verbal que es la argumentación deductiva o silogismo. Posteriormente en el capítulo 22 estudiaremos lo opuesto a la deducción, que es la inducción y algunos de sus métodos.

PARA EJERCITAR EL PENSAMIENTO

- 1) Investiga sobre algún descubrimiento científico de la Historia en el que su proceso esté documentado.
- 2) Luego de haberlo leído y entendido a fondo, menciona qué partes del proceso encajan más con la deducción o con la inducción, o bien si hay una combinación de las dos.

- 3) Mira un capítulo de una serie de detectives o policías que resuelvan crímenes.
- 4) Enlista las veces en las que se hizo algo más parecido a la deducción y las veces que fue más parecido a la inducción. Finalmente compara de cuál hay más.

Capítulo 16 – EL SILOGISMO CATEGÓRICO, FORMAS Y REGLAS

16.1 – ¿Qué es el silogismo?

16.2 – Materia y forma del silogismo

16.3 – Funcionamiento del silogismo

16.4 – Relevancia del silogismo

16.5 – Forma y reglas del silogismo

16.6 – Reglas para los términos

16.7 – Reglas para las proposiciones

16.8 – Verdad y validez del silogismo

16 – EL SILOGISMO CATEGÓRICO, FORMAS Y REGLAS

Desde la antigüedad, Aristóteles en su libro *Órganon*, profundizó sobre la expresión del raciocinio lógico en su modo deductivo, es decir la argumentación deductiva o silogismo, el cual ha gozado de diferentes auges y altibajos en popularidad a lo largo de la Historia, pero del cual no se puede dudar ni su influencia ni su importancia en toda actividad intelectual humana. A continuación estudiaremos sus más importantes aspectos.

16.1 – ¿Qué es el silogismo?

Es la expresión del raciocinio lógico, o argumentación en su modo deductivo, en la cual a partir de al menos dos proposiciones llamadas premisas, relacionadas entre sí por un término medio, se sigue llegar a una tercera proposición a manera de conclusión.

Existen tres tipos básicos de silogismos: categóricos o simples, hipotéticos o compuestos, y los silogismos especiales. Cada uno se estudiará apropiadamente más adelante.

16.2 – Materia y forma del silogismo

Como es común en la filosofía realista, los entes tienen *materia* y *forma*, y el silogismo no es la excepción.

La *materia* de un silogismo responde a la pregunta de qué está compuesto, o cuáles son sus partes imprescindibles, y se divide en materia remota y próxima.

La *materia próxima* de un silogismo consiste en las enunciaciones de las que se compone, si se trata de las dos primeras, son llamadas *premisas*, o en conjunto *antecedente*, mientras que la tercera se le llama *conclusión*, o *consecuente*.

La materia remota de un silogismo consiste en los términos en sus enunciaciones, los cuales son:

-Término *mayor*: el predicado de la conclusión, representado por la letra **P**. También es el otro término que no es el medio en la primera premisa, por ello también llamada *premise mayor*.

-Término *menor*: el sujeto de la conclusión, representado por la letra **S**. También es el otro término que no es el medio en la segunda premisa, por ello también llamada *premise menor*.

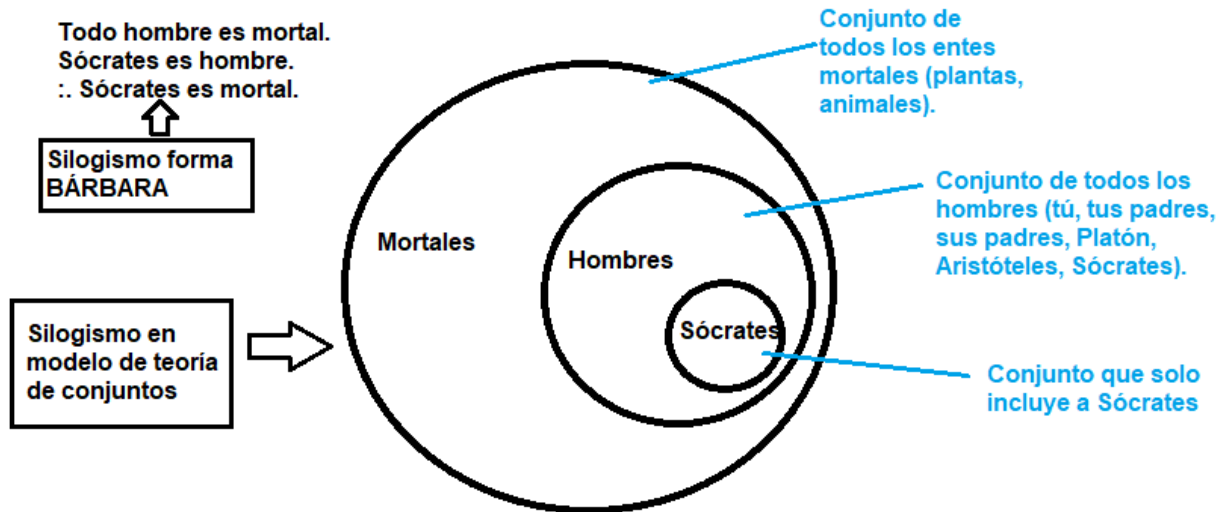
-Término *medio*: el término que se repite en ambas premisas, pero no en la conclusión, representado por la letra **M**.

Es importante recordar que aunque los tres términos empiezan con la misma letra, solo el medio es representado por la letra M.

En cuanto a la *forma* del silogismo, consiste en la apropiada disposición, orden o estructura de la *materia* del silogismo anteriormente mencionada (o sea, la disposición de las enunciaciones y términos) de modo que cause una conclusión válida. La disposición de la *materia* del silogismo, o bien su *forma*, es todo lo que estudiaremos en adelante que garantiza la validez del silogismo.

16.3 – Funcionamiento del silogismo

En una de sus formas más representativas y que ya hemos visto varias veces, un silogismo BÁRBARA* puede ser modelado gráficamente por tres conjuntos incluidos uno dentro de un segundo, y ese a su vez de un tercero.



Con este modelo gráfico, considerando premisas mayor y menor más conclusión, tenemos que el término mayor incluye en su extensión al término medio, que a su vez en su extensión incluye al término menor.

Es el término medio el que facilita la relación formal entre el término mayor y el término menor, dando lugar a una conclusión válida, todo esto considerando la extensión de dichos términos.

No obstante, considerando la comprensión de los términos, son más las notas de las que se compone el término Sócrates (sujeto de la conclusión) que las del término hombre, y que las del término mortal a su vez.

El hecho de que se está yendo de lo más a lo menos en cuanto a universalidad, nos indica que es apropiado decir que el silogismo sea un argumento *deductivo*.

Quizá hayas escuchado la palabra *razonamiento* en el contexto de problemas matemáticos. En ellos, la fórmula a usarse es análoga a una premisa mayor, los datos son lo propio a una premisa menor y la respuesta funciona como conclusión.

16.4 – Relevancia del silogismo

Podemos dilucidar ahora algo sobre el alcance del silogismo, tanto en la vida cotidiana, como en asuntos de mucha formalidad intelectual, dígame la ciencia.

Dado que en nuestra vida cotidiana estamos constantemente buscando saber algo, y no siempre contamos con la mejor o la más evidente información de primera mano, inevitablemente algunas de

las cosas que lleguemos a saber será por medio de alguna deducción, que de fondo, ya sea de manera explícita o implícita, se vale de un silogismo.

De modo similar, en toda ciencia reconocida y rigurosa, se intenta proveer explicaciones causales de cómo funcionan sus elementos, y esto no se puede hacer sin llegar a conclusiones. Dado que el silogismo es una excelente herramienta para procurar conclusiones tanto válidas como verdaderas, resulta de crucial importancia un buen ejercicio silogístico por cada conclusión científica que a la que se intente llegar, o que se intente analizar.

El silogismo sirve tanto para llegar correctamente a conclusiones en la vida cotidiana, como en la ciencia, de hecho en numerosas ocasiones ambos aspectos suceden en una misma situación.

16.5 – Forma y reglas del silogismo

La rectitud de un silogismo viene indirectamente de su materia, pero directamente de su forma. Si la forma de un silogismo es adecuada, independientemente de la veracidad de sus premisas, o de cuál es su materia (siempre y cuando esté bien dispuesta), la conclusión deberá considerarse como válida.

Existen ocho reglas que fundamentan la forma de un silogismo, de las cuales la primera mitad son reglas respecto de sus términos, y la segunda mitad son respecto de sus proposiciones. Si un silogismo falla en alguna de dichas reglas, ese silogismo no será válido.

Hasta ahora los ejemplos de silogismos que hemos visto tienen una misma forma identificable, que más adelante estudiaremos por qué se llama BÁRBARA, sin embargo no es la única manera de estructurar un silogismo válido. No todas las enunciaciones requieren ser afirmativas, ni universales, de ahí que se genere lo que estudiaremos en los capítulos 17 y 18, es decir, cómo se determina la figura y el modo de un silogismo.

16.6 – Reglas para los términos

Dado que lo más eficiente es entender y memorizar las reglas, para después contemplar y aprender de su funcionamiento, se plantean a continuación:

- 1) Solo puede haber tres términos, uno mayor, uno menor, y uno medio.
- 2) En la conclusión, ningún término puede tener mayor extensión de la que tiene en las premisas.
- 3) El término medio no puede aparecer en la conclusión.
- 4) El término medio debe ser universal al menos en una de las premisas.

16.7 – Reglas para las proposiciones

De modo similar, hay cuatro reglas de las proposiciones:

- 5) Dos premisas negativas no pueden dar conclusión válida.
- 6) Dos premisas afirmativas no pueden dar conclusión negativa.
- 7) Dos premisas particulares no pueden dar conclusión válida.
- 8) Una premisa particular o negativa dará conclusión particular o negativa, respectivamente.

16.8 – Verdad y validez del silogismo

Lo más importante para nuestro estudio es la validez del silogismo. Dicho de otro modo: cuando se cumplen las ocho reglas, se da una forma adecuada del silogismo y debe ser considerado válido, independientemente de la veracidad o falsedad de sus premisas, o de qué se esté hablando en sus términos y proposiciones (materia).

Pero, aunque no principalmente, a la Lógica también le concierne la veracidad de la conclusión, para ello podemos sencillamente evaluar si se dan o no las siguientes condiciones:

- 1) Que las dos premisas sean verdaderas (o que el antecedente sea verdadero).
- 2) Que sea válido.

Si se cumplen ambas, podemos decir que la conclusión es verdadera con toda certeza.

Pero también hay que tomar en cuenta que como la validez y la veracidad son cosas distintas, en un mismo silogismo podemos encontrarnos con las siguientes combinaciones de circunstancias:

- 1) Un silogismo válido de conclusión verdadera
- 2) Un silogismo válido de conclusión falsa.
- 3) Un silogismo inválido de conclusión verdadera.
- 4) Un silogismo inválido de conclusión falsa.

Una buena práctica es revisar la validez, pero también la veracidad de las conclusiones de cualquier silogismo que resuelvas de aquí en adelante, pues como hemos visto, no se trata de lo mismo.

PARA EJERCITAR EL PENSAMIENTO

- 1) Si te lo propones, ¿cuántas de las reglas de los términos puedes recitar de memoria un día después de haberlas estudiado?
- 2) Del mismo modo, ¿cuántas de las reglas de las enunciaciones puedes recitar de memoria después de haberlas estudiado?
- 3) ¿Crees que es más importante poder recitar todas las reglas de memoria, o solo tener un conocimiento fundamental de ellas? ¿Por qué?

Capítulo 17 – FIGURAS DEL SILOGISMO

17.1 – ¿Qué son las figuras del silogismo y cuántas hay?

17.2 – Reglas para cada figura

17 – FIGURAS DEL SILOGISMO

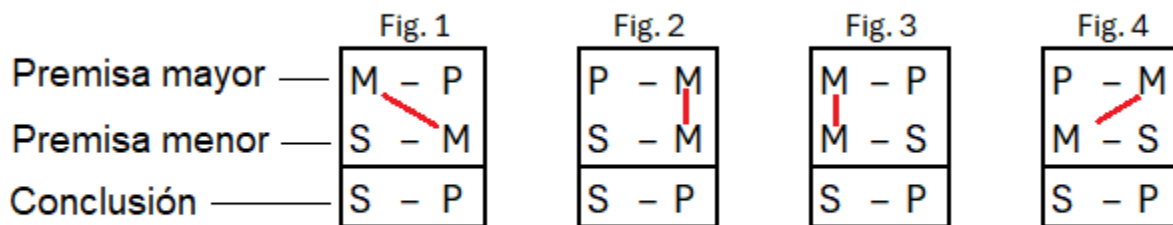
Ya hemos mencionado anteriormente que la validez del silogismo es directamente dada por su forma, la cual tiene que ver con el orden y disposición de la materia del silogismo (remota: términos, próxima: enunciaciones).

La mencionada disposición se puede dar en figuras, las cuales estudiaremos en este capítulo, y modos, que se estudiarán en el próximo.

17.1 – ¿Qué son las figuras del silogismo y cuántas hay?

La figura del silogismo es el acomodo resultante de la posición de los términos, en especial el término medio en las premisas.

El término medio, representado aquí con la letra **M**, puede aparecer ya sea como sujeto o como predicado en cualquiera de las dos premisas. Al haber dos posiciones posibles en dos posibles ubicaciones, tenemos que hay un total de cuatro acomodos posibles, que ilustramos como figuras (fig.) a continuación:



En donde:

La letra **M** es el *término medio*, que se repite en las premisas y no en la conclusión.

La letra **P** es el *término mayor*, ya que es el predicado de la conclusión.

La letra **S** es el *término menor*, ya que es el sujeto de la conclusión.

Hay que notar que **P** y **S** toman su letra por su colocación en la conclusión, no por su ubicación en las premisas, y siempre tienen la misma disposición en la conclusión (S – P). En la premisa mayor la P puede aparecer como sujeto o como predicado, y en la premisa menor la S puede aparecer como sujeto o como predicado.

17.2 – Reglas para cada figura

Si se aplican las ocho reglas anteriormente vistas a las diferentes colocaciones del término medio en los silogismos, resultan también reglas específicas para cada figura, como veremos a continuación:

Reglas para la primera figura:

- La premisa mayor debe ser universal.
- La premisa mayor debe ser afirmativa.

Reglas para la segunda figura:

- a) La premisa mayor debe ser universal.
- b) Al menos una de las premisas debe ser negativa

Reglas para la tercera figura:

- a) La premisa menor debe ser afirmativa.
- b) La conclusión debe ser particular.

Reglas para la cuarta figura:

- a) Cuando la premisa mayor sea afirmativa, la menor será universal.
- b) Cuando la premisa menor sea afirmativa, la conclusión será particular.
- c) Cuando alguna premisa sea negativa, la mayor será universal.

No es el propósito de este texto proveer una extensa explicación o demostración de cada una de las reglas mencionadas, lo cual se puede consultar si se desea. Basta saber por ahora que provienen de la aplicación de reglas anteriores, y que en los buenos silogismos simplemente se cumplen, por lo que hay también que recordarlas o tenerlas a la mano para garantizar un buen silogismo.

PARA EJERCITAR EL PENSAMIENTO

- 1) Te invito a considerar de manera integral los ejercicios que vienen en el siguiente capítulo, con los conocimientos de este, y el próximo capítulo.

Capítulo 18 – MODOS DEL SILOGISMO Y RESOLUCIÓN

18.1 – Modos para cada figura

18.2 – Resolución de los silogismos

18 – MODOS DEL SILOGISMO Y RESOLUCIÓN

El modo de un silogismo es el conjunto de tipos de enunciación que presentan las dos premisas y conclusión de un silogismo.

Como vimos en los capítulos 12 y 13, las enunciaciones tienen cantidad y cualidad. Por su cantidad las enunciaciones pueden ser particulares o universales (se omiten por practicidad las singulares), mientras que por su cualidad puede ser afirmativas o negativas.

Como hemos visto, las premisas y la conclusión son enunciaciones, esto significa que en cada silogismo categórico (los que hemos estudiado hasta el momento) habrá al menos tres enunciaciones, y cada una puede ser representada por una letra que puede ser alguna de las vocales excepto la U, y así indicar tanto su cantidad como su cualidad.

Recordamos que las siguientes letras representan cantidad y cualidad de la siguiente manera:

Cantidad	Cualidad	Tipo
Universales	Afirmativas	A
Universales	Negativas	E
Particulares	Afirmativas	I
Particulares	Negativas	O

Y al tener cuatro tipos de enunciación y tres enunciaciones por silogismo categórico, resulta un total de 3^4 combinaciones de ambas, o bien, sesenta y cuatro posibles modos, al menos matemáticamente.

18.1 – Modos para cada figura

De las sesenta y cuatro posibilidades, después de aplicar rigurosamente tanto las reglas del silogismo como las de las figuras, resulta que únicamente hay diez modos válidos, aunque no todos lo son para todas las figuras, y algunos lo son para varias, dando un total de diecinueve modos en total por todas las figuras.

En la siguiente tabla podemos ver los modos válidos por figura:

Modos admitidos por la 1era. Figura:	AAA	EAE	AII	EIO		
Modos admitidos por la 2da. Figura:	EAE	AEE	EIO	AOO		
Modos admitidos por la 3era. Figura:	AAI	EAO	IAI	AII	OAO	EIO
Modos admitidos por la 4ta. Figura:	AAI	AEE	IAI	EAO	EIO	

Además, los antiguos medievales tenían una serie de palabras mnemotécnicas para asociar a los modos válidos por figura, cada palabra tiene las tres vocales que le corresponden a ese modo, y se ordenan de la siguiente manera:

Modos admitidos por la 1era. Figura:	Bárbara	Celárent	Darii	Fério		
Modos admitidos por la 2da. Figura:	Césare	Camestres	Festino	Baroco		
Modos admitidos por la 3era. Figura:	Daráptil	Felápton	Disámis	Datisi	Bocardo	Ferison
Modos admitidos por la 4ta. Figura:	Bamalip	Calemes	Dimatis	Fesapo	Fresiso	

Como puedes ver, la mayoría de las palabras no tienen un significado convencional, excepto **bárbara**, esto es porque simplemente fueron designadas con el propósito de memorizar y entender rápidamente los silogismos válidos.

De hecho, letras en esas palabras también son indicadores de las características de los modos válidos por figura, por ejemplo el que inicie con C significa que se debe poder reducir a la palabra con C de la primera figura (celárent), mientras que la aparición de una P en medio de la palabra significa que se debe poder convertir *per accidens*, o por accidente. No es el propósito de este capítulo ahondar en ello, simplemente en la conveniencia de saber que las letras tienen una razón de ser, y que eso también se puede consultar.

18.2 – Resolución de silogismos

Tenemos hasta ahora suficientes elementos conocidos como para resolver silogismos, esto significa principalmente poder determinar con certeza si un silogismo es válido o no, aunque no está estrictamente limitado a eso.

Para el ejemplo clásico que hemos estado usando, proponemos también una serie de pasos para resolverlo:

Silogismo:

Todo hombre es mortal.
 Sócrates es hombre.
 ∴ Sócrates es mortal

1er. Paso: Determinar los tres términos, medio **M**, mayor **P**, y menor **S** (de los cuales el más importante es el medio, pues el mayor y menor nos sirven principalmente para saber que en efecto se trate de un silogismo estructurado, lo cual en ocasiones se puede obviar.

Esto se puede hacer recordando las definiciones de **M**, **P**, y **S** dadas anteriormente.

El término medio es el que se repite en las premisas pero no en la conclusión: en este caso es *hombre*.

El término mayor es el predicado de la conclusión: en este caso es *mortal*.

El término menor es el sujeto de la conclusión: en este caso es *Sócrates*.

2do. Paso: Determinar los tipos de enunciaciones para las dos premisas y la conclusión.

Esto se puede hacer recordando las letras para representar cantidad y cualidad de las enunciaciones. Puesto que se habla de una totalidad y se afirma, la primera premisa (mayor) es universal y afirmativa: A.

Ya que Sócrates es una totalidad y se afirma algo de él, la segunda premisa (menor) es también universal y afirmativa: A.

Debido a que se le da el mismo trato a Sócrates y se afirma algo, la conclusión es universal y afirmativa: A.

3er. Paso: Determinar con los tipos de nunciaciones, el modo del silogismo.

Tenemos que la primera premisa es A, la segunda A, y la conclusión A también. Su modo es AAA.

4to. Paso: Determinar la figura del silogismo en cuestión.

Dado que el término medio *hombre* se encuentra a la izquierda de la cópula en la primera premisa (o como sujeto) y a la derecha de la cópula en la segunda premisa (como predicado), esto corresponde a la figura 1.

5to. Paso: Teniendo el modo y la figura, determinar si ese modo es válido para esa figura, según la gráfica en 18.1.

Para este caso, la 1era. Figura admite el modo AAA. Si su figura no admitiera ese modo, se puede simplemente indicar que no es válido.

6to. Paso: si se trata de un modo válido, identificar y nombrar la palabra memotécnica que le corresponde, si no, indicar que no aplica.

PARA EJERCITAR EL PENSAMIENTO

1) Resuelve los siguientes silogismos utilizando los seis pasos mencionados en este capítulo:

- Algunos filósofos no son mortales.

- Todo filósofo es hombre.

∴ Algunos hombres no son mortales.

- Ningún platónico es totalmente ingenuo.

- Algunas personas no son totalmente ingenuas.

∴ Algunas personas no son platónicas.

- Todos los hombres saben hablar.

- Algunos animales no saben hablar.

∴ Algunos animales no son hombres.

- Algunos deportistas son profesionistas.

- Todos los profesionistas son cultos.

∴ Algunos cultos son deportistas.

Capítulo 19 – SILOGISMOS COMPUESTOS (O HIPOTÉTICOS)

19.1 – El silogismo compuesto y por qué también “hipotético”

19.2 – El silogismo hipotético conjuntivo

19.3 – El silogismo hipotético disyuntivo

19.4 – El silogismo hipotético condicional

19 – SILOGISMOS COMPUESTOS (O HIPOTÉTICOS)

Autores distintos difieren en el nombramiento y agrupación de los silogismos que veremos en este capítulo, pero dichas diferencias no son grandes en cuanto a su definición y funcionamiento en la realidad. Aquí proponemos llamarlos y agruparlos como estudiaremos a continuación.

19.1 – El silogismo compuesto y por qué también “hipotético”

En lo que la mayoría de los autores coinciden, es que los silogismos pueden llevar entre sus premisas alguna con más de un sujeto o más de un predicado, por esta razón, a este tipo de silogismos se le suelen llamar *compuestos*.

La palabra *hipótesis* suele entenderse como una suposición de la cual se espera una consecuencia, y su etimología justifica ese significado, ya que *hipo* viene del griego *hypo* (ὑπό), que significa *debajo*, y *tesis* viene del griego *thésis* (θέσις), que significa *posición*. De este modo, tenemos que una hipótesis es aquello que se encuentra “posicionado debajo” y que por tanto sostiene o fundamenta una posible consecuencia.

De modo similar, en el lenguaje cotidiano, lo hipotético se suele entender como una suposición, incluso como un escenario completamente ficticio, pero también, de manera análoga, este significado también coincide con su significado de “relativo a posiciones que sostienen consecuencias”.

Los silogismos compuestos, que son los que tienen más de un sujeto o más de un predicado, tienen un elemento adicional sostenido por uno inicial. Es por eso, que siendo congruentes con lo estudiado en el capítulo 12, y al igual que el autor Roger Verneaux, llamamos *hipotéticos* a los silogismos compuestos que examinaremos en este capítulo.

Cabe resaltar, que Aristóteles trabajó principalmente los silogismos categóricos, y que el silogismo hipotético tiene su manera propia de funcionar, muy distinta del silogismo categórico, y más dependiente de sus proposiciones que de sus términos, por lo tanto su resolución es única en estos sentidos. Sin embargo, al tener que las proposiciones se componen de términos, esto significa que se continúa tratando de lógica aristotélica, pues se trate de un seguimiento de la original.

19.2 – El silogismo hipotético conjuntivo

Este silogismo ocurre cuando la premisa mayor es hipotética copulativa, específicamente expresada así: S no es P y R. Esa modalidad de enunciación copulativa como primera premisa, en el que se niega la posibilidad de que sus dos predicados se realicen simultáneamente en el mismo sujeto (sin necesariamente excluir otras opciones) también es llamada *conjuntiva*.

Para este silogismo hay una regla: al afirmar uno de los predicados (de la mayor) en la premisa menor, se concluye la negación del otro predicado, pero si se niega uno de los predicados (de la mayor) en la premisa menor, no se sigue que se afirme el otro predicado de la mayor.

Lo anterior puede sonar complicado, pero con un par de ejemplos se vuelve más fácil de entender:

Ejemplo válido:

Sócrates no puede estar en sueño profundo y estar leyendo.

Sócrates está en sueño profundo.

∴ Sócrates no está leyendo.

Ejemplo inválido:

Sócrates no puede estar en sueño profundo y leer al mismo tiempo.

Sócrates **no** está en sueño profundo.

∴ Sócrates está leyendo.

Y reafirmamos su invalidez ya que los predicados “estar en sueño profundo” y “leer al mismo tiempo” no son el contradictorio del otro.

Como puedes darte cuenta, el primero tiene plena coincidencia con la realidad, pues el sueño profundo se caracteriza por una disminución radical de las funciones necesarias para la lectura, e incluso, si se tratara de Sócrates en un estado de sueño no tan profundo, en el que se podría encontrar soñando, las investigaciones psicológicas y neurológicas apuntan a que se puede soñar que se sabe el contenido de un libro, pizarrón u hoja de papel en el sueño, pero que no se puede ir descubriendo letra por letra y armando el significado de una palabra (o sea, propiamente leer) en un sueño de ese tipo.

En cambio, en el segundo silogismo, se asume que si Sócrates no está en un sueño profundo, por lo tanto debe estar practicando la lectura, y bueno, Sócrates probablemente leyó mucho en algún momento, pero ni a él ni a nadie le sería propio estar leyendo el 100% del tiempo en el que no estén en un sueño profundo.

A continuación un ejemplo de silogismo conjuntivo en el que los dos predicados de la premisa mayor son mutuamente contradictorios:

Ejemplo válido (y verdadero):

Sócrates no es mortal e inmortal (no-mortal).

Sócrates es mortal.

∴ Sócrates no es inmortal.

Ejemplo también válido (y verdadero):

Sócrates no es mortal e inmortal (no-mortal).

Sócrates no es inmortal.

∴ Sócrates es mortal.

Ejemplo también válido (y falso):

Sócrates no es mortal e inmortal (no-mortal).

Sócrates no es mortal.

∴ Sócrates es inmortal.

Como podrás observar, estos dos últimos silogismos son válidos por la segunda parte de la regla, y además, la regla se refiere solo a la validez del silogismo, no a la veracidad de la conclusión. Es por esto que acabamos de ver tres silogismos válidos, aunque el último sea de conclusión falsa.

Cuando se tiene un silogismo conjuntivo en el que sus predicados son contradictorios, se puede decir que cumple la misma función de un silogismo disyuntivo, el cual estudiaremos a continuación.

19.3 – El silogismo hipotético disyuntivo

Cuando la premisa mayor es hipotética disyuntiva, lo que tenemos ante nosotros es uno de estos silogismos, típicamente expresado así: S es P o R. El tener una enunciación disyuntiva como primera premisa, implica que también se niega la posibilidad de que sus dos predicados se realicen

simultáneamente en el mismo sujeto, y también excluyendo la posibilidad de que no suceda ninguno (cosa que no sucede con el sueño profundo y leer).

La regla para el silogismo hipotético disyuntivo es: De la afirmación de uno de los predicados (de la mayor) en la menor, se concluye la negación del otro, y de la negación de uno de los predicados (de la mayor), en la menor, se concluye la afirmación del otro predicado.

Dicho de un modo muy simplificado aunque no tan preciso: De la afirmación de un predicado se concluye la negación del otro, y viceversa.

Igual que para los conjuntivos, algunos ejemplos ayudarán a entenderlo mejor:

Ejemplo válido:

Esta moneda solo puede caer como águila o sello. (Premisa mayor con los predicados “águila” y “sello”)
Esta moneda cayó águila. (Premisa menor que afirma un predicado de la mayor)
∴ Esta moneda no cayó sello. (Conclusión que niega el otro predicado de la mayor)

También es válido:

Esta moneda solo puede caer como águila o sello. (Premisa mayor con los predicados “águila” y “sello”)
Esta moneda no cayó sello. (Premisa menor que niega un predicado de la mayor)
∴ Esta moneda cayó águila. (Conclusión que afirma el otro predicado de la mayor)

Y obviamente también es válido decir que cayó sello y por lo tanto no cayó águila, tanto como que no cayó águila y por lo tanto cayó sello.

A este silogismo se le pueden agregar más elementos de disyunción, para lo cual simplemente hay que entender que al afirmar uno se niegan los demás, y si se niega uno, se afirman los demás pero también en disyunción.

Para ejemplificar lo anterior, basta con entender que en el juego “piedra, papel o tijera”, si cae piedra, no cayó papel ni tijera, y si no cayó piedra, pudo caer papel o tijera. Al respecto pueden hacerse los silogismos correspondientes sin mayor dificultad.

19.4 – El silogismo hipotético condicional

Hemos llegado al silogismo que implica que la condición depende de que se tenga cierta condición. Esto sucede cuando se tiene como premisa mayor una enunciación hipotética condicional, expresada así: Si Q es R, S es P.

Para este caso se tienen dos reglas:

- 1) Al afirmar la condición, se afirma lo condicionado, pero al afirmar lo condicionado no se afirma la condición.
- 2) Al negar la condición, se niega lo condicionado, pero al negar lo condicionado, no se niega la condición.

Puede sonar complicado, pero aquí tenemos un ejemplo para cada regla:

Regla 1:	
Válido:	
Si el día está soleado, mi patio está iluminado.	Condición y lo condicionado.
El día está soleado.	Se afirma la condición.
∴ Mi patio está iluminado.	Se afirma lo condicionado.

Inválido:	
Si el día está soleado, mi patio está iluminado.	Condición y lo condicionado.
Mi patio está iluminado.	Se afirma lo condicionado.
∴ El día está soleado.	No se puede afirmar esta condición.*
	*Podría iluminarse por luces artificiales.

Regla 2:	
Válido:	
Si el día está soleado, mi patio está iluminado.	Condición y lo condicionado.
El día no está soleado.	Se niega la condición.
∴ Mi patio no está iluminado.	Se niega lo condicionado.

Inválido:	
Si el día está soleado, mi patio está iluminado.	Condición y lo condicionado.
Mi patio no está iluminado.	Se niega lo condicionado.
∴ El día no está soleado.	No se puede negar esta condición.*
	*Podría estar oscurecido por un eclipse u otra sombra.

Con esto terminamos el tema de los silogismos hipotéticos condicionales.

PARA EJERCITAR EL PENSAMIENTO

- 1) Elabora un silogismo hipotético de cada tipo: uno conjuntivo, uno disyuntivo y uno condicional. Revisa con tu profesor o estudiante más avanzado que estén correctos.

Capítulo 20 – SILOGISMOS ESPECIALES

20.1 – El entimema

20.2 – El epiquerema

20.3 – El polisilogismo

20.4 – El sorites

20.5 – El dilema

20 – SILOGISMOS ESPECIALES

Un silogismo especial es aquel que va más allá de los categóricos e hipotéticos que ya vimos. Cada uno con sus características especiales que estudiaremos a continuación.

20.1 – El entimema

Es aquel silogismo en el que una de sus premisas ha quedado implícita. Uno de los ejemplos más populares, que incluso trasciende las fronteras de la filosofía, es el siguiente:

Pienso
∴ Existo.

¿Te suena familiar? Es un silogismo hecho famoso por el filósofo del siglo XVII René Descartes, en el cual la premisa que no se está haciendo explícita es “Todo aquel que piensa, existe”. El silogismo categórico o simple completo se puede modelar así:

Todo aquel que piensa existe.
Yo pienso.
Luego (por lo tanto), existo.

Existe cierto debate sobre la veracidad de las premisas, pero esto corresponde a un estudio filosófico propio de la Metafísica o incluso de la Gnoseología.

Del ejemplo clásico que hemos estado estudiando, también se puede hacer un entimema:

Sócrates es hombre.
∴ Sócrates es mortal.

Desde luego, la premisa que se ha dejado implícita aquí es “Todo hombre es mortal”.

En ambos casos anteriores, la premisa implícita fue la mayor, pero también se puede dejar implícita la menor. Por lo tanto, al encontrarse con un entimema, es fácil saber cuál no se hizo explícita, pues la conclusión llevará el sujeto de la menor y el predicado de la mayor, que es propio de cualquiera de las cuatro figuras de un silogismo simple o categórico.

20.2 – El epiquerema

Este silogismo también puede ser llamado *probatorio*, pues se caracteriza por alguna de sus premisas siendo acompañadas de una enunciación que funciona como prueba o demostración, lo cual apoya a su contundencia en cuanto a veracidad.

Ejemplo:

Todo ente físico es imperfecto, pues la perfección es una característica metafísica.
Algún aspecto de mí es ente físico.
Algún aspecto de mí es imperfecto.

20.3 – El polisilogismo

También llamado *silogismo en serie*, es una concatenación de silogismos de modo que la conclusión de el primero funciona como primera premisa de uno que sigue, y así sucesivamente sin un límite de silogismos determinados, y que finaliza con la conclusión del último.

La forma que sigue un polisilogismo es la siguiente:

$$\begin{array}{l} A - B \\ C - A \\ \therefore C - B \\ D - C \\ \therefore D - B \end{array}$$

Por lo que un buen ejemplo es el siguiente:

Los actos imprudentes no son admirables. (A)

Algunos actos humanos son imprudentes. (I)

\therefore Algunos actos humanos no son admirables. (I) (Modo AII, 2da. figura, válido, DARII)

Todo acto humano es libre. (A)

\therefore Algún acto libre no es admirable. (I) (Modo IAI, 3era. figura, válido, DISÁMIS)

20.4 – El sorites

Algunos autores lo clasifican como variante del polisilogismo, pero en lugar de que una conclusión sirva de premisa mayor del siguiente, tenemos que el predicado de la primera premisa funciona como sujeto de la siguiente y así de manera sucesiva, hasta llegar a una conclusión con el sujeto de la mayor inicial y el predicado de la última, modelado así:

$$\begin{array}{l} A - B \\ B - C \\ C - D \\ \therefore A - D \end{array}$$

Que se puede ejemplificar así:

Los muniqueeses son bávaros.

Los bávaros son alemanes.

Los alemanes son europeos.

Los muniqueeses son europeos.

O también así:

Las cadenas noticiosas lucran con la publicidad, la publicidad se coloca en noticieros, los noticieros difunden noticias, las noticias de noticieros son malas noticias, las malas noticias son injusticias, las injusticias son vicios humanos, las cadenas noticiosas lucran con los vicios humanos.

Un buen ejercicio sería reflexionar la validez del silogismo anterior.

20.5 – El dilema

Para algunos, el dilema podría pertenecer a los hipotéticos, pues se combinan un condicional con un disyuntivo. Se trata de una enunciación disyuntiva seguida de dos condicionales, de las cuales se sigue la misma conclusión. Cabe notar que en el lenguaje común, un dilema suele significar tener dos opciones, que pueden ser o no estrictamente disyuntivas, pero que típicamente no conducen a la misma conclusión, o sea, un dilema lógico no necesariamente es lo mismo que un dilema en el lenguaje cotidiano.

La disyunción inicial del dilema no admite una tercera posibilidad.

En el ejemplo siguiente, piensa en alguien que haya causado un problema en su lugar de trabajo a partir de el mal uso de una herramienta:

O sabes utilizar tus herramientas de trabajo, o no las sabes utilizar.

Si las sabes utilizar, actuaste de manera incorrecta.

Si no las sabes utilizar, actuaste de manera incorrecta.

∴ Actuaste de manera incorrecta.

También tenemos otro ejemplo que podrás estudiar respecto de la conciencia moral imprudente, cuando ella es *escrupulosa*, es decir, se juzga como mala acción tanto cuando se actúa de un modo, como de su opuesto:

O haces obras altruistas, o no las haces.

Si haces obras altruistas, ciertas personas te criticarán.

Si no haces obras altruistas, ciertas personas te criticarán.

∴ Ciertas personas criticarán.

PARA EJERCITAR EL PENSAMIENTO

- 1) Elabora un ejemplo correcto de un entimema, de un epiquerema, de un polisilogismo, de un sorites y de un dilema. Revisa con tu profesor o estudiante más avanzado que tus ejemplos sean correctos.

Capítulo 21 – LAS FALACIAS

21.1 – Diferencia entre sofisma y falacia

21.2 – Las falacias más frecuentes y divulgadas

21.3 – ¿Qué hacer ante las falacias?

21 – LAS FALACIAS

Estrictamente hablando, la Lógica tendría solo que estudiar en cuanto a los razonamientos, si son válidos o no, bien si sus premisas y conclusiones son verdaderas o no. Sin embargo es muy común encontrar en todo tipo de situaciones, razonamientos (estén o no expresados como argumentos) que no son válidos, pero que algo los hace parecer para algunas personas como válidos. En este capítulo estudiaremos esos razonamientos, que de manera general denominaremos *falacias*.

21.1 – Diferencia entre sofisma y falacia

Los razonamientos o argumentos inválidos son simplemente eso, pero es tan común y a la vez relevante su presencia en nuestras vidas, que es necesario hacer algunas distinciones y aclaraciones.

Aristóteles fue quien primero habló de razonamientos inválidos usados con frecuencia en discursos, traducido típicamente al castellano como *argumentaciones* o *refutaciones sofísticas*, que el mismo autor reconoció que se podían efectuar con diferentes fines. También en la antigüedad, a pesar de que la palabra de origen griego *sophia* siempre significó *sabiduría*, a aquellos personajes con habilidades de discurso (típicamente considerados mal intencionados) que caían y hacían caer a otros en conclusiones que no coincidían plenamente con la realidad, se les llamaba *sofistas*.

En otras palabras, un *sofista* tenía más en común con un manipulador o lo que hoy conoceríamos como un propagandista, que con un sabio.

Cuando un *sofista* hacía uso de sus argumentaciones inválidas o truculentas, a ellas se les llamaba *sofismas*.

Como verás, el *sofisma* implica cierta admisión de lo que se está haciendo, por lo que en el lenguaje griego antiguo y castellano de este tiempo, se asocia más con una mala intención, y si no, por lo menos con *negligencia*.

Cabe resaltar, que en cualquier estudio de Ética dentro del realismo filosófico, se considera que saber con precisión si las intenciones de un sujeto son buenas o perjudiciales es un asunto por lo menos complicado, y que además va por separado de la Lógica, es necesario tener un término que incluya a todas las argumentaciones inválidas, ya sea que se cometan con mala intención, o no tanto, pues no siempre se puede saber.

Un término que cumple con lo anterior y que se suele usar en contextos formales, es *paralogismo*, cuya etimología indica que es parecido o incluso “paralelo” a un silogismo, sin llegar a serlo bien, pero también, es un término que ha caído en cierto desuso.

Debido a lo anterior, usamos aquí el término *falacia*, el cual goza de cierta popularidad en el mundo hispanohablante y también angloparlante (ahí con su equivalente *fallacy*), cuya etimología indica una relación o derivación de lo falso, más no es un sinónimo de falsedad. Vale insistir, que la característica principal de una *falacia* no es su falta de verdad, sino su invalidez, pero su etimología está justificada ya que tarde o temprano lleva a desencaminarse de la verdad.

En síntesis, tanto los *sofismas* como los *paralogismos* y las falacias son razonamientos inválidos, pero los *sofismas* se asumen malintencionados, los *paralogismos* cuentan con una terminología poco usual, y las *falacias* incluyen a los *sofismas* y también a los razonamientos inválidos que se hagan sin una clara mala intención.

Definimos *falacia* entonces, como un razonamiento que parece válido, pero que no lo es.

Quizá de tanto aplicar rigor lógico hasta ahora, ya es evidente un ligero problema, y es que la definición implica algo que *parece*, y lo que parece, se asume como dependiente del sujeto al que se le presenta como parecido a algo distinto de lo que es. Entonces, ¿cómo podemos hablar de una definición estricta cuando se tiene un elemento claramente subjetivo?

Pues la respuesta es sencilla, la palabra *falacia* al tener una definición con elemento subjetivo, es porque hace referencia a un fenómeno, en rigor, se trata simplemente de un razonamiento inválido, pero el fenómeno de que a algunas personas (con más o menos experiencia en el razonamiento riguroso) les aparente validez, es tan común que se ha hecho una sistematización, que como se mencionó hace algunos párrafos, comenzó con el filósofo estagirita.

21.2 – Las falacias más frecuentes y divulgadas

En la obra fundamental aristotélica de lógica conocida como *El Órganon* (que significa “el instrumento”), Aristóteles menciona en primer lugar trece formas de caer en un razonamiento inválido, pero que pudiera parecer lo contrario, incluso hace una distinción inicial, dividiéndolas en seis dependientes de la expresión o lenguaje, y siete más que no dependen.

Dado que hay una variedad de traducciones y e interpretaciones de las trece originales, y se pudieran hacer agrupaciones por variados criterios, consideraremos sencillamente aquí nombrar y definir a las falacias como son más conocidas en la actualidad, limitándonos a quince (una breve búsqueda de Internet puede revelar más de cincuenta, aunque no pocas son combinaciones o versiones específicas de otras), más o menos en orden de mayor a menor popularidad, con algunos ejemplos.

- 1) *Ad hominem* o descalificación: se intenta descalificar a alguien por características personales en lugar de su argumento.

Ejemplos:

- No puedes opinar sobre asuntos de política porque eres ingeniero.
- No puedes opinar sobre asuntos de una ciudad porque no vives ahí.

Si siguiésemos esa lógica, resultaría que nadie puede opinar nunca de nada, pues cualquier hecho o experiencia fuera de uno mismo es ajeno, e incluso las experiencias propias en el pasado ya no serían válidas.

- 2) *Ad verecundiam* o apelación a la autoridad o estatus (también transferencia de estatus): se considera la reputación, credibilidad que le brindan autoridad o estatus a una persona en un rubro, y se asume o transfiere en un rubro diferente.

Ejemplos:

- Las frases de Albert Einstein sobre el amor son siempre acertadas, pues era un gran Físico.
- Una actriz ganadora del Óscar anuncia un producto, ese producto es bueno.

- 3) *Ad populum* o apelación a la mayoría: debido a que una mayoría de personas de un conjunto lo cree o afirma, entonces debe ser válido o verdadero.

Ejemplos:

- Millones de personas han comprado este producto, y no pueden estar equivocados.
- Cuando la mayoría cree algo, es porque es verdad.

Como es evidente, esta falacia es especialmente común en la política y medios de difusión.

- 4) *Ad baculum* o apelación al temor o poder: se intenta convencer amedrentando, o amenazando con las consecuencias indeseables (como ser golpeado con un báculo) de no estar de acuerdo.

Ejemplos:

- El profesor te puede reprobar si quiere, por lo tanto siempre tiene la razón.
- Si no te convences por las buenas, quizá te convencas por las malas.

- 5) *Ad misericordiam* o apelación a la misericordia o piedad: se pide tomar una decisión favorable por sentimentalismo, en lugar de presentar una razón apropiada.

Ejemplos:

- Profesor, la clase debería cancelarse porque tenemos sueño y nos pesa mucho.
- Ese criminal tuvo una infancia difícil, por lo tanto no debería ser encarcelado.

- 6) *Petitio principii* o petición de principio: se busca convencer por un principio implícito en lo que se dice (usualmente tiene sentido una vez que se acepta dicho principio).

Ejemplos:

- Mi abuela jamás mentiría mientras toma café. Ahora toma café, por lo tanto está siendo sincera.
- El fin justifica los medios. Mi finalidad es buena, por lo tanto mis medios están justificados.

En esta falacia es imperativo examinar la verdad del principio que se pide, y también es común en discursos políticos.

- 7) *Stramineus homo* u hombre de paja: cuando se hace una versión diferente del argumento, usualmente exagerada o caricaturizada, de lo dicho por el autor, volviéndola fácil de debatir en apariencia.

Ejemplos:

- Usted no deja salir a jugar a sus niños después de las 8 pm. De seguro también los encierra en un calabozo.
- Nunca has hecho una donación a organizaciones ecológicas, es porque quieres ver destruido al planeta.

Desafortunadamente, esta falacia es también muy común en el ámbito político y de administración pública, especialmente en debates y discursos de candidatos.

- 8) *Plurium interrogationum* o de muchas preguntas (o pregunta compleja): parecida a la petición de principio, pero el principio (usualmente en forma de afirmación universal) está escondido en una o varias preguntas.

Ejemplos:

- ¿Cuántos casos de corrupción enfrenta usted al día siendo que es administrador público?
- ¿Cuántas cirujías se ha hecho usted que se ve tan joven?

9) *Ad ignorantiam* o apelación a la ignorancia: se afirma algo de manera estricta, solo porque no se tiene conocimiento de algo relacionado.

Ejemplos:

- No sé qué se preguntará en el examen, por lo tanto es mejor no cansarse estudiando.
- Se conoce cierto número de especies en el mar, y no puede haber más.

10) *Secundum quid* o generalización: se asume que se puede generalizar tanto de lo menos a lo más universal o viceversa, de manera apresurada o descuidada.

Ejemplos:

- Visité un país extranjero y todas las personas que hablaban conmigo fueron muy amables, por lo tanto todos en ese país son muy amables.
- Todas las aves que conozco vuelan, los pingüinos no vuelan, por lo tanto no son aves.

11) *Post hoc ergo propter hoc* o causa (inmediata) falsa: se asume que la causa de algo es lo que inmediatamente le precede en el tiempo.

Ejemplos:

- El martes hacía frío y me devolvieron mis llaves que había perdido, la gente es más amable cuando hace frío.
- Pero perdiste tus llaves porque estabas revisando las redes sociales de tu ex.

12) *Aequivocatio in dictione* o por equívoco: se usan términos iguales pero que pueden tener significado distinto en diferentes ocasiones.

Ejemplos:

- Toda guerra es causada directamente por el hombre. En cambio la mujer no causa conflictos.
- La heroína es dañina, por lo tanto las heroínas de los cómics son dañinas.

13) De débil o falsa analogía: se asume como análogas un par de cosas que tienen poca o nula analogía.

Ejemplos:

- La economía de un país es igual a la de un hogar.
- La vida es como una caja de bombones, nunca sabes lo que te va a tocar.

14) De probabilidad: se asume que porque algo es probable, o meramente posible, por lo tanto sucederá.

Ejemplos:

- Tengo dos tareas que hacer, enviar correos, lavar mi ropa y cenar, si cada una me toma normalmente veinte minutos, terminaré en menos de dos horas.

-Tengo un presupuesto fijo y sólo algunos cuantos gastos, no necesito hacer una planeación para que me dure todo el mes.

15) De falso dilema o falsa dicotomía: se presentan dos opciones como las únicas posibles, cuando pueden existir más de dos opciones, o bien esas opciones son falsas.

Ejemplos:

- O apoyas a un equipo, o apoyas a su rival.
- Si no estás dormido, es porque estás muy ocupado.

Esta falacia puede presentarse muy fácilmente cuando en algún contexto solo hay dos opciones políticas significativas, o cuando se hacen consultas al público o la audiencia y solo se ofrecen dos opciones. En efecto, es posible que en alguna situación genuinamente se reduzca todo a solo dos opciones, pero es responsabilidad de quien conoce esta falacia verificar si esto está ocurriendo realmente. Una opción ante esto es preguntarse ¿qué tal una combinación de esas opciones?, o ¿qué tal que ninguna de las anteriores?

21.3 - ¿Qué hacer ante las falacias?

Se puede estar ante una falacia y saberlo, o no saberlo. Por ello, es útil reflexionar también sobre cómo identificarlas.

En general, lo que más ayuda a identificarlas es primer lugar tener algunos conocimientos básicos de lo que hemos hablado previamente en este libro, especialmente lo que culmina en los capítulos de silogismos para saber de dónde provienen, y en segundo lugar, conocer y dominar bien por analogía las falacias que mencionamos anteriormente, junto con un poco de indagación propia de otras en fuentes confiables (recordemos que una simple búsqueda puede arrojar más de cincuenta tipos).

Una vez que se sospecha de estar ante una falacia, hay que considerar que cualquier tratado de Ética desde el realismo, invitaría a poner en práctica la virtud de la prudencia. ¿Y qué es la prudencia? Pues muchas veces se confunde con guardar silencio o pasar desapercibido sin pronunciarse al respecto de algo, sin embargo esa no es su verdadera definición.

La prudencia consiste en procurar conocer la realidad del asunto en cuestión, para luego obrar en consecuencia buscando el mayor y mejor bien.

En otras palabras, hay que buscar conocer muy bien la situación, preferentemente desde varios puntos de vista, y luego actuar para lo mejor.

Sería imposible dar una guía o consejo de cómo actuar siempre, pues en alguna ocasión uno se puede encontrar con una falacia dicha por un familiar o persona muy querida, mientras que otras puede ser por parte de un rival. En algunas ocasiones se dirán en las noticias, en la publicidad, en discusiones políticas, en polémicas ajenas y demás, por lo que establecer una fórmula para pronunciarse o comportarse al respecto sería desaconsejable. En alguna ocasión será mejor persuadir, en otras callar, en alguna discutir con intensidad, en alguna ser condescendiente, no se puede decir nada fijo más allá del llamado ético general a la virtud.

Como bono insospechado, el mismo pensamiento lógico puede ayudar a comprender mejor la situación en la que uno se encuentra ante falacias, potenciando también esa prudencia, más allá de enfocarse exclusivamente el razonamiento inválido que se acaba de detectar.

En síntesis, ante una falacia, sabiéndolo o no, se recomienda ser prudente.

Y para ser prudente, se recomienda estudiar Ética (otra disciplina que fundó el mismo genio que nos dio la Lógica), también dentro del contexto del realismo filosófico, autores como Aristóteles, Santo Tomás de Aquino y demás afiliados son una excelente opción.

PARA EJERCITAR EL PENSAMIENTO

- 1) Elabora un ejemplo de cada una de las falacias. Revisa con tu profesor o estudiante más avanzado que coincida con lo visto en el capítulo.
- 2) Identifica cinco falacias que puedas encontrar y documentar como ocurrencia natural o espontánea en Internet, por ejemplo en publicidad, noticias, debates políticos, ciencia, alguna anécdota personal pública ajena o propia, etc. Menciona qué tipo de falacia es y por qué.

Capítulo 22 – LA INDUCCIÓN

22.1 – ¿Qué es y qué relevancia tiene la inducción?

22.2 – Pensadores importantes y la inducción

22.3 – Tipos de inducción

22.4 – Métodos inductivos

22.5 – Justificación y validez de la inducción

22.6 – La inducción y la deducción: opuestas y complementarias

22 – LA INDUCCIÓN

Como hemos estudiado, la deducción va de lo más universal hacia lo menos universal, pero también existe un proceso opuesto, que va de lo menos universal a lo más universal. Este proceso se llama inducción y es muy útil, especialmente en las ciencias experimentales, pero al igual que la deducción, es algo que se también solemos hacer cotidianamente de una u otra manera. Lo estudiaremos a continuación.

22.1 – ¿Qué es y qué relevancia tiene la inducción?

Cualquiera puede preguntarse sobre cómo se llegó a un conocimiento universal. En la deducción, se cuenta con ciertos conocimientos en forma de juicios o enunciaciones, que al tomarse como verdaderas, podemos también saber cosas menos universales sobre eso que ya se conoce.

La inducción es el razonamiento que partiendo de conocimientos singulares o parciales suficientemente establecidos, lleva a una conclusión universal.

Si sabemos que todo hombre es mortal, y que Sócrates es hombre, con relativa facilidad sabremos también que Sócrates es mortal. ¿Y alguien ha conocido a todos los hombres? Después de todo, aun y que se tuviera documentación precisa, o hasta evidencia fílmica de todos los miembros de la especie humana que han muerto, aún quedan todos los que están vivos y que aún no mueren. ¿Cómo podemos estar seguros de que todos los humanos son mortales, si un gran número de ellos (incluidos tú y yo) no han pasado por ese trance?

Pues para ese e innumerables casos como ese, más aún los que tienen el potencial de hablarnos sobre las generalidades del mundo natural y parecen imposibles de enumerar, es que sirve la inducción, pues es capaz de proporcionar una certeza probable y razonable en las explicaciones del mundo, y eso tiene mucha relevancia.

22.2 – Pensadores importantes y la inducción

Hemos hablado de cómo la mayoría de los conocimientos en el presente libro derivan originalmente del trabajo de Aristóteles. Si bien Aristóteles contempló la inducción en su obra, fue primordialmente con un enfoque a las situaciones en las que se tiene un conocimiento o conteo total de aquello que se estudia, pero es evidente que en muchas circunstancias se intenta saber algo más o menos general, sin contar con toda la información posible, es por esto que en el tema de la inducción, sea para Lógica o ciencias en general, hay una cantidad mayor de pensadores que han aportado algo al respecto.

Juan Duns Scoto y Guillermo de Ockham fueron filósofos medievales de Escocia e Inglaterra respectivamente, que estudiaron el tema y establecieron algunas posturas.

Francis Bacon fue otro filósofo también inglés ya de la época renacentista o moderna, que intentó establecer de manera más sistemática algunos criterios para asegurar que los procesos de inducción fueran rigurosos, especialmente cuando no se tenía el conocimiento o conteo total de las cosas estudiadas. Algunos consideran su aportación incluso como un precursor, si no es que ya casi una versión completa de lo que hoy se suele llamar *método científico*, aunque quizá sería más preciso llamarlo *método empírico* de las ciencias, pues gira alrededor de la experiencia y la experimentación, y no todos los aspectos de una ciencia son sujetos de experimentación.

Posteriormente en el siglo XIX, el filósofo John Stuart Mill hizo una síntesis del trabajo de pensadores relevantes anteriores a él, y además hizo aportaciones propias al respecto, culminando también en cuatro métodos concretos para procesos inductivos.

22.3 – Tipos de inducción

De manera general, se consideran dos grandes tipos de inducción, que para el propósito de este libro llamaremos simplemente *completa o aristotélica*, e *incompleta o baconiana*.

La inducción completa o aristotélica, es cuando se cuenta con la totalidad de los datos necesarios sobre aquello que se estudia, por ejemplo cuando la caja de un rompecabezas menciona que contiene cien piezas, y ya hemos sacado de la caja un número conocido, por decir, treinta; eso significa que en la caja quedan setenta piezas.

La inducción incompleta o baconiana, es cuando no se cuenta con la totalidad de los datos necesarios sobre aquello que se estudia, por ejemplo cuando solo tenemos una en nuestras manos, pero queremos saber cuántas más cajas de rompecabezas venden en una tienda, o en un conjunto de tiendas, y no contamos con esa información.

22.4 – Métodos inductivos

Retomando la aportación de John Stuart Mill a la inducción, aquí tenemos cuatro métodos fundamentales para sistematizar la observación y la experimentación, que bien pueden ayudar a obtener conocimientos más universales que los que se tenían antes, y si no, al menos pueden arrojar cierta luz sobre cómo ajustar observaciones y experimentos posteriores.

A) Método de concordancia:

Caso	Circunstancias	Efecto
1)	ABCD	W
2)	ACE	W
3)	ABEF	W
4)	ADF	W

De lo anterior se puede concluir algo similar a: "Existen elementos suficientes para considerar que A podría ser la causa del efecto W".

Hay que notar que no se está concluyendo que A es la causa del efecto W, pues aun existe la posibilidad de que el efecto W sea causado por la circunstancia A combinada con cualquier otra, o bien el simple hecho de que haya alguna circunstancia, o combinación de ellas. En el modelo mostrado, dichas posibilidades no están descartadas, por lo que tanto aquí como en una aplicación cotidiana o científica, no se llega aun a una conclusión universal, sino que fundamentalmente indica un parámetro para observación o experimentación futura.

Ejemplo aplicado:

Caso	Circunstancias	Efecto
1)	A(Proteínas) B(Grasa) C(Carb. simples) D(Carb. complejos)	W(Saciedad)
2)	A(Proteínas) C(Carb. simples) E(Supl. Vitaminas)	W(Saciedad)
3)	A(Proteínas) B(Grasa) E(Supl. Vitaminas) F(Minerales)	W(Saciedad)

4) A(Proteínas) D(Carb. complejos) F(Minerales) W(Saciedad)

Conclusión: *Existen elementos suficientes para considerar que la saciedad (W) podría ser efecto de la causa de consumir proteínas (A).*

B) Método de la diferencia de William de Ockham:

Caso	Circunstancias	Efecto
1)	ABCD	W
2)	AC	W
3)	BC	-
4)	BCD	-

De lo anterior se puede concluir algo similar a: "Existen elementos suficientes para considerar que la presencia de A, podría ser la causa del efecto W, y que la ausencia de A es la causa de la ausencia del efecto W".

Ejemplo aplicado:

Caso	Circunstancias (uso de prendas de invierno)	Efecto
1)	A(Abrigo) B(Guantes) C(Gorra) D(Bufanda)	W(Sensación térmica cálida)
2)	A(Abrigo) C(Gorra)	W(Sensación térmica cálida)
3)	B(Guantes) C(Gorra)	-
4)	B(Guantes) C(Gorra) D(Bufanda)	-

Conclusión: *Existen elementos suficientes para considerar que la presencia de un abrigo (A), podría ser la causa del efecto de una sensación térmica cálida (W), y que la ausencia de un abrigo (A) es la causa de la ausencia del efecto de sensación térmica cálida (W).*

C) Método de las variaciones concomitantes:

Caso	Circunstancias	Efecto
1)	A+ BCD	W+
2)	A0 C	W0
3)	A- BC	W-
4)	A++ BD	W++

De lo anterior se puede concluir algo similar a: "Existen elementos suficientes para considerar que la circunstancia A guarda una proporcionalidad con el efecto W, dependiendo de su grado o intensidad".

Ejemplo aplicado:

Caso	Circunstancias (al dirigirse a un lugar)	Efecto
1)	A(Caminar)+ (rápido) B(Tenis) C(Reloj) D(Silbando)	W(T. de llegada)+ (En menos de 5 min.)
2)	A(Caminar)0 (paso normal) C(Reloj)	W(T. de llegada)0 (En justo 5 min.)
3)	A(Caminar)- (lento) B(Tenis) C(Reloj)	W(T. de llegada)- (En más de 5 min.)
4)	A(Caminar)++ (muy rápido) B(Tenis) D(Silbando)	W(T. de llegada)++ (En menos de 3 min.)

Conclusión: *Existen elementos suficientes para considerar que la circunstancia de qué tan rápido se camina (A) guarda una proporcionalidad inversa con el efecto tiempo de llegada (W), dependiendo de su grado o intensidad*".

D) Método de residuos:

Caso	Circunstancias	Efecto
1)	ABC	WXY
2)	A	W
3)	B	X
4)	C	Y

De lo anterior se puede concluir algo similar a: "Existen elementos suficientes para considerar que la circunstancia A puede ser causa del efecto W, mientras que la circunstancia B puede ser causa del efecto X, y la circunstancia C puede ser causa del efecto Y".

Ejemplo aplicado:

Caso	Circunstancias	Efecto
1)	(Consumo de vitaminas) ABC (Vitaminas)	W (Mejora de vista nocturna), X (Reducción nerviosismo), y Y (Reducción alergias).
2)	A	W (Mejora de vista nocturna).
3)	B	X (Reducción nerviosismo).
4)	C	Y (Reducción alergias).

Conclusión: Existen elementos suficientes para considerar que el consumo de vitamina A (A) puede ser causa del efecto W, mientras que la circunstancia B puede ser causa del efecto X, y la circunstancia C puede ser causa del efecto Y".

Debe notarse que para modelar un proceso inductivo de observación y experimentación, ya sea en la vida cotidiana o en contextos científicos, se pueden hacer combinaciones y secuencias de los métodos anteriores, siempre y cuando respeten un orden, y que las conclusiones muy rara vez serán universales, de hecho ese es el gran y conocido problema de la inducción, que junto con su justificación y validez, estudiaremos a continuación.

22.5 – Justificación y validez de la inducción

Es muy intuitivo reflexionar sobre la validez de la inducción. Quizá ya te pasó por la mente que mientras no se sepa absolutamente todo sobre todas las cosas, cualquier conclusión a la que se haya llegado por inducción peligra de ser refutada en cualquier momento que llegue un nuevo conocimiento que rompa con las condiciones o las relaciones de lo concluido.

Y esto ha sido un conocido problema a lo largo de la Historia de la Filosofía, después de todo: ¿cómo podemos estar seguros o tener una comprobación legítima de que habrá un día de mañana si el día de mañana aún no ha llegado? ¿o de que la Tierra seguirá girando sobre su propio eje en los próximos minutos?

En términos generales, a esto se le llama *el problema de la inducción*, y consiste en que cuando se trata de una inducción incompleta, mientras no se sepa todo sobre todas las cosas, queda la posibilidad

de encontrar un nuevo elemento que explique de forma diferente lo que ya se sabía, o se creía que se sabía.

Por ejemplo, si Platón hubiera conocido a todas las especies de animales terrestres en el planeta, ¿hubiera llegado de igual manera a la conclusión de que el hombre es un bípedo implume? ¿Qué proceso inductivo y qué circunstancias tendrían que haber pasado para que Platón considerara que hay una diferencia entre el hombre y el canguro?

Pues bien, el conocimiento de la existencia de los canguros (y otras especies similares) es algo que rompe la conclusión platónica de que el hombre es el único bípedo implume, y de cierto modo nada nos asegura que otros conocimientos que asumimos gracias a inducciones más o menos extensas, también se pudieran refutar.

Para darle validez a la inducción, diferentes autores a lo largo de la Historia han propuesto diferentes criterios, para el presente estudio consideraremos los siguientes cuatro:

Primer criterio: si un fenómeno se presenta de manera recurrente y bajo relaciones similares, puede descartarse que sea casualidad.

Segundo criterio: si el fenómeno se presenta de manera recurrente y bajo relaciones similares, puede asumirse que es debido a la naturaleza de ese fenómeno.

Tercer criterio: si el fenómeno que se presenta de manera recurrente y bajo relaciones similares debido a su naturaleza, el fenómeno se replicará en aquellos entes que compartan dicha naturaleza.

Cuarto criterio: la validez de una inducción incompleta se puede afirmar cuando la reiteración del fenómeno admite descartar la casualidad y asumir la naturaleza del fenómeno.

22.6 – La inducción y la deducción: opuestas y complementarias

Algunos profesionales de la filosofía y pensadores serios a lo largo de la Historia contemplan el debate de si tiene primacía el proceso de deducción sobre el de inducción o viceversa, ya sea en las ciencias o en el quehacer humano ordinario.

Sin entrar en dicha polémica, algo que podemos afirmar con toda certeza es que ambos son cruciales y necesarios para las actividades humanas, desde las más relevantes para la Historia, hasta algunas de las más cotidianas.

Simplemente la vida sería no solo muy distinta, sino extrañamente difícil de imaginar si alguna de las dos no pudieran efectuarse, o si no pudiera una asistir a la otra y viceversa. Basta con pensar un poco en algún capítulo de alguna serie de detectives, o en todo lo que tuvo que suceder para descubrir que alguien es alérgico a un alimento, o las muchas observaciones y experimentaciones que tuvieron que efectuar los grandes aportadores al conocimiento científico experimental como lo fueron Galileo Galilei o Isaac Newton.

Aunque la deducción y la inducción son procesos en oposición, en realidad son complementarios.

PARA EJERCITAR EL PENSAMIENTO

- 1) Usando alguno o varios combinados de los métodos de inducción estudiados, elabora un método de inducción para un caso ficticio en el que se quiere encontrar si se es alérgico a un ingrediente común en la comida.
- 2) Del mismo modo, elabora un método de inducción en el que intentes averiguar cuáles fueron los elementos más decisivos en el hundimiento del Titanic, comparándolo con otros hundimientos históricos. Se recomienda para esto leer al menos un par de artículos o ver un documental.

TERCERA SECCIÓN: LÓGICA MATERIAL, MAYOR O ESPECIAL

Capítulo 23 – LOS PRIMEROS PRINCIPIOS LÓGICOS Y LA DEMOSTRACIÓN

23.1 – Un principio es...

23.2 – Los primeros principios lógicos o de la realidad

23.3 – El principio de no-contradicción

23.4 – El principio de identidad

23.5 – El principio de exclusión del término medio (o del tercero excluído)

23.6 – El principio de razón suficiente

23.7 – La función de los primeros principios en la demostración

23 – LOS PRIMEROS PRINCIPIOS LÓGICOS Y LA DEMOSTRACIÓN

Algunas veces al abordar un objeto de estudio o una situación ética no está claro por dónde empezar, ya que se presentan variadas opciones. Los principios, como su nombre lo indica, ofrecen una respuesta a eso, son una referencia de cómo empezar a abordar algo. Sin embargo los principios en cada disciplina o contexto pueden ser distintos. Aquí hablaremos de los primeros principios de la Lógica, que como también veremos, corresponden con toda disciplina, pues nos hablan de aquello más fundamental de la realidad.

23.1 – Un principio es...

Ya tenemos una pista, un principio se trata de un “por dónde empezar”. Cuando se dice que una persona tiene principios, se suele interpretar que hay algunos enunciados que en la práctica toma en cuenta para regir su comportamiento. Cuando vimos las falacias, también vimos que hay una de ellas que se puede dar cuando se pide aceptar un principio falso, o por lo menos problemático. Cuando se habla de que las personas no profesionales de la filosofía, o incluso empresas tienen “una filosofía”, suele ser más precisamente una serie de principios éticos. Hay principios en las matemáticas, en la física, y en las ciencias que cuentan con menos exactitud, también los hay, aunque por la misma naturaleza de esas disciplinas es más común que haya principios que se pueden contradecir entre sí.

Definimos un principio como un punto de partida para abordar un objeto de estudio o actividad humana.

Quizá hayas escuchado alguna vez que “el orden de los factores no altera el producto”, o “cuando se incrementa la oferta, disminuye la demanda”, o tal vez conozcas las Leyes de Newton. Pues bien, todos ellos son principios, y todas las ciencias los tienen, unos más certeros cuantitativamente o con mayor extensión transdisciplinaria que otros, y la Lógica no es la excepción.

23.2 – Los primeros principios lógicos, o de la realidad

En realidad, hay principios que son válidos para cualquier ciencia, y que lo son todo el tiempo, para cada caso y para cada situación. A veces se suele creer o juzgar que desde el punto de vista científico o intelectual la realidad no ofrece certezas, sin embargo un simple ejercicio especulativo sobre los principios lógicos resulta en la evidente validez universal de ellos.

Definimos aquí los primeros principios lógicos como enunciaciones evidentes, indemostrables, universales y verdaderas, que sirven como fundamento a principios menos universales en diferentes disciplinas.

Al decir que son evidentes, decimos que el intelecto no tiene que hacer un esfuerzo máximo en captar su validez y veracidad.

Al decir que son indemostrables, estamos diciendo que por ser los primeros, no puede haber otros principios que les provean fundamento demostrativo a ellos, pero también estamos diciendo de manera implícita, que al contrario de muchas otras afirmaciones, no necesitan ser demostrados, pues ya explicamos que son evidentes al intelecto.

Al decir que son universales, estamos afirmando que aplica para todos y cada uno de los casos del conjunto de la realidad. Algunos a lo largo de la Historia han desafiado esto, pero sin mucho éxito, ya sea por falta de popularidad en su desafío, o por las confirmaciones del mundo físico, que no han mostrado aun alguna contradicción a esta universalidad.

Por último, decimos que son enunciaciones verdaderas, porque (tomando la definición de verdad que exploramos en otro capítulo) las tres condiciones anteriores y todos los entornos explorados, confirman que coinciden con la realidad.

Vale la pena examinar reflexivamente por cuenta de cada quien, cada uno de los principios antes de estudiarlos a detalle, por lo que a continuación quedan enumerados y enunciados:

- 1) Principio de no-contradicción
“Nada puede ser y no ser”, se complementa para precisión, con “al mismo tiempo y desde el mismo punto de vista”.
- 2) Principio de identidad
“Todo ente se identifica consigo mismo”, o su variante “El ser es el ser”.
- 3) Principio de exclusión del término medio
“Entre el ser y no ser, no hay término medio (o medianía)”.
- 4) Principio de razón suficiente
“Nada sucede sin una razón por la que necesariamente es así, y no de otro modo”.

De nuevo, reitero la invitación a reflexionar al menos algunos de ellos, contrastarlos con la realidad, tratar de pensar en qué tiene potencial de ser una excepción según tus conocimientos, y luego proceder a estudiar cada uno.

23.3 – El principio de no-contradicción

Se puede enunciar de modos distintos, algunos de ellos son:

“Nada puede ser y no ser”, se complementa para precisión, con “al mismo tiempo y desde el mismo punto de vista”.

“Lo que es, no puede no-ser”.

“Si una enunciación es verdadera, no puede ser falsa”.

“A no puede ser no-A”.

E indica algo que como todos los principios, pero quizá aun más evidente e inmediatamente, que si tienes una mesa, ella no puede ser también una no-mesa, al mismo tiempo, y desde el mismo punto de vista.

Algunas películas y técnicas de defensa personal han hecho famoso el uso de un bolígrafo como un arma, así que algunos podrían decir que un bolígrafo puede ser también un arma, y mientras tenga ambos potenciales, lo es al mismo tiempo. Sin embargo ante esto decimos que el ser bolígrafo y el ser arma se dan, efectivamente en el mismo objeto y quizá hasta al mismo tiempo, pero rigurosamente el ser bolígrafo y ser un arma no son potenciales que se den bajo el mismo aspecto. Dicho de otro modo, lo que hace que dicho objeto sea bolígrafo, y que también sea un arma, son diferentes aspectos, en un caso su potencial de dejar tinta en superficies absorbentes, y en el segundo caso su potencial de ser usado para disuadir, defender o atacar en una riña o combate.

Sobre el ejemplo anterior, debe ser evidente ahora que el principio no se rompe, el bolígrafo no es bolígrafo y también no-bolígrafo, y como arma no es también no-arma simultáneamente, a pesar de que bolígrafo y arma sean cosas esencialmente distintas, ambas esencias no son mutuamente excluyentes como artefactos.

En este momento te encuentras muy seguramente por encima de algún suelo, y, a menos que seas un astronauta en órbita, te encuentras simultáneamente debajo de la más alta capa atmosférica. Esto significa que estás, encima de algo, y debajo de algo, o sea, estás encima y debajo, lo cual parece ser contradictorio, pero naturalmente puedes observar que no estás encima y debajo del mismo ente de referencia, no encima y debajo del suelo al mismo tiempo, ni encima y debajo de las capas atmosféricas al mismo tiempo.

De las varias polémicas al respecto, una de las más populares reside en la Física Cuántica, en la que ciertas mediciones apuntan a que es necesario asumir que las partículas tienen estados diferentes al mismo tiempo. Sin embargo, una breve indagación al respecto, considerando a los verdaderos expertos en Física Cuántica que se encuentran trabajando e investigando al respecto, verás que ninguno de ellos afirma seriamente que el principio de no-contradicción se haya roto en experimentos y observaciones, más bien, es un desafío a cómo solemos comprender fácilmente otros rubros de la Física en combinación con ese principio, pues parece romperlo, pero no está comprobado que lo haga.

23.4 – El principio de identidad

Algunos modos en los que se puede enunciar son:

“Todo ente se identifica consigo mismo”.

“El ser es el ser”.

“Todo ente es uno y el mismo ente”.

“Todo ente es idéntico a sí mismo”.

“ $A = A$ ”.

Algunos consideran a este principio como el primordial entre los demás, sin embargo lo estamos estudiando en segundo lugar debido a su naturaleza aparentemente obvia o tautológica.

Dicho de otro modo, es tan obvio o evidente, que para propósitos aplicables es poco necesario recurrir a él, aunque si no fuera verdadero, o tuviera algunas excepciones, la realidad deharía de tener las generalidades que conocemos.

23.5 - Principio de exclusión del término medio (o del tercero excluido)

También suele ser llamado como principio de tercero excluido (o excluso), pues excluye la posibilidad de una tercera opción. Se puede enunciar así:

“Entre el ser y no ser, no hay término medio”.

“Entre lo que es un ente, y lo que no es, no hay medianía”.

“Ente entes contradictorios no hay un tercer ente”.

“Nada es entre el ser y el no ser”.

“A no es B, y no hay tercero entre A y B”.

Este principio indica que entre dos entes que sean contradictorios, no puede haber una tercera opción o alternativa.

Como ejemplo, puedes concebir y visualizar una nave espacial que se dirige desde muy lejos de la Tierra y está por cruzar la atmósfera. Alguno dirá que está en un punto medio entre el espacio exterior y la Tierra, pues las capas atmosféricas cuentan con cierta ambigüedad en cuanto a límites exactos. Sin embargo, lo que indica la exclusión del término medio, no es que no se pueda estar en un umbral de transición, sino que aquel estado en el que se encuentra es en el que se encuentra, y al no ser el que no se encuentra, no puede estar en un estado intermedio.

Dicho de otro modo para el ejemplo de la nave, está en la ubicación donde está en cada momento, y no puede estar en un punto medio entre donde está, y donde no está... solo puede estar en donde está.

Este principio sirve también para darnos cuenta de que cuando las cosas se encuentran en transición, no es buena idea considerar que la transición es como si ya estuviera realizada, al menos no para propósitos de rigor.

Si eres aficionado al deporte, alguna vez habrás atestiguado un partido o competición que parecía que iba ya a quedarse con cierto resultado cerca del final, pero que en los últimos momentos un gol, un enceste, un noqueo, etcétera, sellaron un resultado distinto al finalizar el evento. Considerando el principio de exclusión del término medio, podríamos decir que esos partidos o competiciones estaban solo en curso, o habían finalizado, y mientras estuvieran en curso, no podían estar “medio terminados”, al menos no con el resultado que cambió al final.

23.6 - El principio de razón suficiente

También puede enunciar de varias maneras:

“Nada sucede sin una razón por la que necesariamente es así, y no de otro modo”.

“Todo ente tiene una razón suficiente para ser lo que es”.

Este principio no debe confundirse con la popular frase “Todo pasa por una razón”, que aunque compatible desde algún punto de vista, suele aplicarse ambivalentemente que algún efecto tiene una causa, o bien alguna explicación metafísica sobre el propósito o incluso el destino de alguna persona o evento.

Este principio no fue primeramente enunciado por Aristóteles, sino muchos años después por Leibniz, y ha servido como motivo para averiguar y someter a escrutinio las causas y fundamentos de los fenómenos que se presentan.

Desde el realismo, un intelecto sano no se conforma con explicaciones meramente inmediatas, o conocimientos parciales. Del mismo modo que un buen amor no se conforma con meras palabras sin

acciones o efectos, el que es verdadero amante de la sabiduría no se conforma con mera palabrería o saberes entrecortados.

A pesar de no ser un principio originalmente aristotélico, constituye un buen “por dónde empezar” para toda investigación del intelecto, desde preguntarse cuál es la razón por la que se ha originado una gotera en el hogar, hasta cuál será la razón de la existencia de todo el universo conocido, o incluso la razón que hizo que el evento *Big Bang* existiera y fuera del modo que fue.

Al mismo tiempo, este principio es compatible con otro llamado “Principio de causalidad”, el cual enuncia que todo aquello que no es contingente es necesariamente causado. Sin embargo, este principio es más común de ser tratado en el tema de la Metafísica, la cual junto con la Ética y más, también es una disciplina inicialmente tratada y sistematizada por Aristóteles.

PARA EJERCITAR EL PENSAMIENTO

- 1) Reflexiona sobre posibles situaciones o escenarios en donde pudiera en apariencia romperse al menos tres de los principios estudiados.
- 2) Argumenta por qué sí, o por qué no se romen en los escenarios reflexionados.
- 3) Investiga lo que dicen autoridades en Física sobre si se rompe o no el principio de no contradicción en Física Cuántica. Realiza tu investigación con rigor.

Capítulo 24 – EL MÉTODO DE LAS CIENCIAS

24.1 – ¿Qué es el método y qué relevancia tiene?

24.2 – El análisis y la síntesis en metodología

24.3 – La definición

24.4 – La división

24.5 – La clasificación

24.6 – La demostración

24 – EL MÉTODO DE LAS CIENCIAS

¿Qué tan útil es tener un método a la hora de investigar? Pues basta hacer un contraste entre una investigación con metodología y una sin metodología. De hecho, un proceso tan sencillo como lavarse los dientes, requiere de cierto orden y por lo tanto un método, pues no tiene sentido querer verter la pasta en el cepillo cuando aun no se ha abierto el tapón de la pasta.

En este capítulo estudiaremos elementos importantes a la hora de recorrer un camino investigativo.

24.1 – ¿Qué es el método y qué relevancia tiene?

Un método en ciencias consiste en un camino. Formalmente podemos decir que es una serie de procedimientos ordenados y adecuados para una finalidad investigativa.

Y aunque no todo método en un proceso investigativo tiene por qué ser idéntico, es de notar de la definición anterior, que la consideración de orden y adecuación ante lo que se investiga es algo crucial.

Al considerar que no todo método tiene que ser idéntico, pero sí seguir generalidades, también se abre la posibilidad de que un método tenga características diferentes por investigador, por fenómeno o por circunstancias, dicho de otro modo, hay la posibilidad de llegar a las mismas conclusiones válidas, por medio de diferentes caminos.

24.2 – El análisis y la síntesis en metodología

El análisis y la síntesis guarda un paralelismo con la inducción y la deducción, uno de ellos es que son complementarios, y otro es que es difícil marcar una primacía de uno con respecto del otro, al menos a la hora de investigar.

El análisis es un proceder intelectual que en general procura ir de lo complejo a lo simple, de los efectos a la causa, de una aparente unidad de elementos, a entender la relación entre sus partes. Pero ya que se va comprendiendo la relación de sus partes, se facilita la recomposición de la unidad original. Algunos dirían que el análisis es análogo a la inducción, pues su objeto son las partes, lo particular. Pero también podría decirse que tiene algo en común con la deducción, que es el partir de una unidad. Como ves, recordamos el significado de análogo, ni totalmente idéntico, pero sí con algún parecido.

En cambio la síntesis, es lo opuesto al análisis, y es un proceder intelectual que procura ir de lo simple a lo complejo, de las causas a sus efectos, de una aparente multitud de partes, al entendimiento coherente de su verdadera unidad. Pero también de manera opuesta al análisis, cuando se comprende la unidad, se facilita también la comprensión de sus partes. Algunos dirían que la síntesis es análoga a la deducción, pues su objeto es la unidad, o lo universal, pero también tiene en común con la inducción que empieza por sus las partes.

Siendo concisos, el análisis es descomponer el todo en sus partes, y la síntesis es el componer las partes en un todo.

Como metodología, en Medicina por ejemplo, un proceso muy analítico ha sido la investigación de la anatomía humana, mientras que un proceso muy sintético ha sido el estudio de la sintomatología de los padecimientos, y esto es muy evidente en las etimologías de las palabras.

El análisis también guarda analogía con la división, mientras que la síntesis lo hace con la clasificación, como veremos más adelante.

24.3 – La definición

La definición es un enunciado que de manera concisa manifiesta lo que una cosa es (sin más ni menos), o lo que representa como signo (su significado).

El definir es delimitar, es marcar límites, es decir en dónde termina una cosa, para no confundir en donde termina otra.

Sin definiciones, no solo batallaríamos para entender el mundo que nos rodea, sino que simplemente no podría haber comunicación racional, ni entre personas, ni si quiera con nosotros mismos. En el caso de la existencia del vocabulario, sería multivalente.

Como hemos mencionado antes, puede suceder que algunas personas estén utilizando el mismo término en una conversación o en una polémica, pero que el desarrollo de ellas se encuentre estancado porque no se han dado cuenta que usando el mismo término, están considerando definiciones distintas.

Existen varios tipos de definiciones que veremos a continuación.

- 1) Definición nominal: es la que implica específicamente el cómo se nombra a algo y puede ser de varios tipos:

Usual: indica lo que significa un término, haciendo referencia a otro que es más usado o común, lo cual puede también darse entre diferentes idiomas, mientras no refiera a su etimología.

Ejemplos:

- El aspecto racional del alma humana, usualmente se conoce como la mente.
- Verbiracia es lo mismo que ejemplo.
- *Ipsa facto* es lo mismo que inmediatamente.

Etimológica: indica la procedencia lingüística de un término, típicamente de un idioma más antiguo.

Ejemplos:

- Economía deriva de las palabras griegas *oikos* y *nomos*, que significan hogar y orden, ley o norma, respectivamente.
- Filosofía deriva de las palabras griegas *philo*, y *sophia*, que significan amor filial y sabiduría, respectivamente.

- 2) Definición real: aquella que expresa lo que una cosa es por su naturaleza. Hay tres tipos:

Esencial: expresa lo que una cosa es, ya sea de modo físico o metafísico, preferentemente se hace referencia a la especie, es decir, se implica su género y su diferencia específica desde los predicables.

Ejemplos:

- El hombre es un animal racional.
- Un triángulo es un polígono de tres lados.

Causal: expresa la causa de un ente. Para esta es necesario conocer las causas aristotélicas, basta saber ahora que hay causa material (de qué materia se constituye), formal (qué es

exactamente), eficiente (quién lo causó), final (cuál es su propósito), y como extra, se habla también de la causa ejemplar (de qué es ejemplo).

Ejemplos:

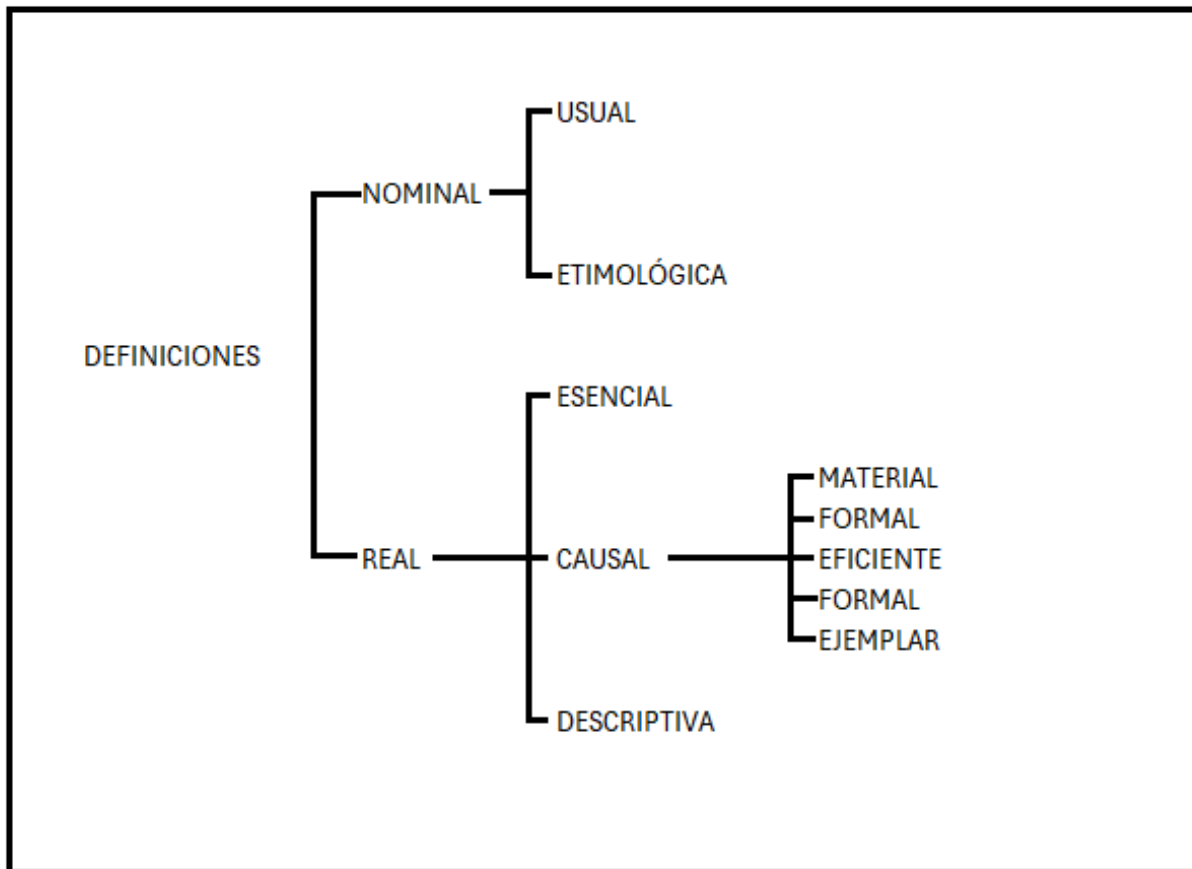
- La causa final del hombre es el Bien Supremo.
- La causa eficiente del hombre es la Causa Incausada.
- La causa material de un mueble de madera son los árboles de donde se obtuvo.

Descriptiva: es cuando solo se expresan las características propias o accidentales de un ente.

Ejemplos:

- Los perros son mamíferos, caninos, de muchas razas y mezclas, cuadrúpedos, omnívoros, que ladran, tienen buen olfato y oído.
- El hombre es un primate, vertebrado, mamífero, capaz de componer sinfonías, descubrir conocimientos, resolver ecuaciones, construir edificios y formar civilizaciones.

Considerando lo anterior, podemos modelar los tipos de definiciones así:



Independientemente del tipo de definición que se trate, existen algunos criterios para asegurarse de que efectivamente es una buena definición.

- 1) Lo definido no debe estar en la definición. Si alguien dice “Amor es cuando sientes amor”, no es una buena definición. De modo similar, si buscamos en el diccionario la definición de “transgresión” y se define como “acción o efecto de transgredir” tampoco ayuda mucho si no se conoce ese verbo.

- 2) La definición debe ser clara, más que lo que se está definiendo. Si se define un triángulo como la figura que se forma por tres partes congruentes de ángulos exteriores, tres lados y tres vértices, no es tan claro como simplemente decir que se trata del único polígono de tres lados, o de tres ángulos interiores.
- 3) La definición debe referirse a todo lo definido y solo lo definido. Cuando el gran maestro Platón dijo que el hombre era un bípedo implume, insospechadamente estaba incluyendo a canguros y otras especies en la especie hombre.
- 4) La definición debe ser breve. Si te encuentras con un párrafo de varios renglones para definir lo que es el hombre como especie, o bien un ser humano, o peor aún, todo un capítulo o hasta un tratado entero para una definición, incumple con la brevedad óptima de una definición. Puede ser que lo que se diga ayude a la comprensión, o al análisis de sus características, pero no es una buena definición.

24.4 – La división

La división consiste en separar un ente en las diferentes partes que lo componen.

La división se puede hacer desde varios criterios o aspectos. Por ejemplo al calzado se le puede dividir por su propósito funcional, o bien por sus características estéticas como figura y color, también se puede dividir por sus tallas o las características que necesita para servir, como agujetas, velcro, elástico, zipper o ajuste ergonómico.

También hay criterios para que una división sea buena:

- 1) Debe ser desde el mismo aspecto. No es óptimo dividir el calzado en calzado de color negro y calzado de montaña, pues esas divisiones se entremezclan entre sí, y dejan fuera mucho calzado.
- 2) Debe incluir a todas las partes. Del mismo modo que el ejemplo anterior, muchos quedan excluidos.
- 3) Deben de excluirse sus partes entre sí. Con el mismo ejemplo, algún calzado es de color negro y también de montaña, no son mutuamente excluyentes esas divisiones.
- 4) Debe tener orden. Dentro de la división de calzado de agujetas, debe hablarse primero del calzado para caballeros y luego de damas, luego con tacón y sin tacón, casual y formal, etc. Si se habla secuencialmente de calzado formal, luego de dama, luego sin tacón, la división no ayuda a entender las partes del conjunto de calzado del que se habla.

24.5 – La clasificación

La clasificación es cuando se reúnen entes por especies y géneros de mayores extensiones para luego llegar a una totalidad de los entes.

La clasificación suele ser más difícil por la misma razón que identificar los predicables de un ente puede llegar a ser complicado si no se tienen suficientes conocimientos del ente en cuestión.

Dicho de otro modo, como determinar los predicables de algo es difícil, la clasificación suele serlo también.

Esto es especialmente cierto cuando la clasificación se trata de efectuar sobre cosas hechas por el hombre. Es más fácil hacer clasificaciones en el reino animal, que por ejemplo clasificar rigurosamente por clases de sillas, o clases de corrientes políticas.

Sin embargo es buena idea para la clasificación seguir un rigor similar al de la división.

La división es más apropiada en procesos deductivos, mientras que la clasificación lo es en procesos inductivos.

24.6 – La demostración

El tema de la demostración es extenso e importante, sin embargo de poco sirve volverse experto en él si no se dominan aún todas las bases de la Lógica.

La demostración es un razonamiento que mediante enunciaciones verdaderas, hace evidente la verdad de una enunciación conclusiva, usualmente nombrada como tesis.

Si consideramos el problema de la inducción, en algunos casos el aspecto verdadero de la demostración podría ser interciable por la certeza, que como ya vimos, no es exactamente lo mismo, aunque tienen como elemento en común la confiabilidad. Un ejemplo en el que es evidente de que se trata de verdades es en las demostraciones geométricas, mientras que en ciencias experimentales puede ser apropiado hablar de certezas científicas.

La demostración debería de procurarse por procedimiento en toda ciencia, sin embargo, es tan vasto el quehacer científico que a veces se pierde de vista, ya sea por utilidad inmediata, o por algún defecto lógico como caer en alguna falacia de generalización.

Vale apuntar, que la demostración es diferente de la comprobación, pues esta última suele tener el elemento de materialidad, propio de ser captado desde la experiencia, e incluso reproducido por medio de experimentación. Aunque en el lenguaje cotidiano suela intercambiarse la demostración por la comprobación, es útil reconocer por lo menos la diferencia entre presentar un argumento válido que vuelve evidente una enunciación, y presentar evidencias físicas o materiales que apoyan un enunciado.

Por lo tanto, cualquier demostración ultimadamente tiene que hacer referencia a alguno de los primeros principios de la Lógica, que como ya habrás reflexionado, lo son también de la realidad.

Dicho de otro modo, los principios lógicos son los que dan fundamento a toda demostración, ya sea de manera implícita, o preferentemente, de manera explícita.

Hay muchos tipos de demostraciones que requieren su estudio específico, especialmente si se intenta aplicar a una disciplina o ciencia específica. No obstante es imperativo tomar en cuenta que detrás de toda demostración hay un razonamiento válido, y que éste relaciona implícita o explícitamente los primeros principios de la Lógica.

PARA EJERCITAR EL PENSAMIENTO

- 1) Encuentra tres definiciones en algún diccionario o enciclopedia que no cumplan con los criterios de una buena definición y justifica por qué.
- 2) Identifica dos tipos de cosas que tengas materialmente en el orden de las decenas, como por ejemplo prendas, videojuegos, libros, fotos o algo que colecciones.
- 3) Después de lo anterior, haz una clasificación para cada uno de los dos tipos de cosas que elegiste. Busca que las clasificaciones cumplan con las reglas que vimos en el capítulo.

Capítulo 25 – POSTURAS GNOSEOLÓGICAS

25.1 – Planteamiento del problema crítico o gnoseológico

25.2 – Escepticismo y dogmatismo

25.3 – Racionalismo y empirismo

25.4 – El idealismo

25.5 – El realismo

25 – POSTURAS GNOSEOLÓGICAS

A lo largo de la Historia de la Filosofía ha existido un problema fundamental respecto del conocimiento. Algunos lo llaman “el problema crítico”, o “el problema del conocimiento”, y algunos aseveran que su estudio es propio de una disciplina específica, que es la Gnoseología.

Al abordarlo como Gnoseología, las diferentes respuestas y soluciones que se dan al problema crítico toman el nombre de *posturas gnoseológicas*, y vale la pena conocer aunque sea brevemente algunas de ellas, pues aunque no sea un problema específico de la Lógica (y por tanto se ha dejado hasta el final), está íntimamente relacionado con ella, y tener unas buenas bases de esta disciplina ayuda a irse formando un criterio sobre la validez de las diferentes posturas.

25.1 – Planteamiento del problema crítico o gnoseológico

Las preguntas sobre el conocimiento están registradas por lo menos desde los diálogos que Sócrates sostenía con personajes de su lugar y tiempo, dichos diálogos fueron inmortalizados en los memorables Diálogos de Platón.

Desde entonces, y probablemente desde antes, algunas preguntas se han hecho presentes a la par del especular filosófico. Algunas de estas preguntas son: ¿Cuál es el alcance y límite de las facultades humanas para conocer? ¿Qué nos puede proveer garantía de que el conocimiento es la verdad? ¿Cuál es el criterio definitivo para distinguir el conocimiento verdadero sobre el falso? ¿Cómo podemos valorar o evaluar nuestros conocimientos?

Y por supuesto, no han sido pocas las instancias en las que algún pensador pretendió dar una respuesta definitiva a estas preguntas, ya sea de manera más o menos original, de manera derivada o re combinada de alguna(s) anterior(es), o bien simplemente justificando su adherencia por alguna establecida.

A continuación veremos de manera breve y sintetizada, algunas de las más relevantes posturas gnoseológicas.

25.2 – Escepticismo y dogmatismo

El escepticismo predica la duda con respecto de todas las cosas. Podría decirse que se reserva de hacer juicios, o que no admite distinción o valor en conocimiento alguno.

También podría decirse que más que una postura suele ser una reacción, ya sea a la posibilidad del error, o a la variedad caótica de conocimientos no pocas veces contradictorios.

Un par de representantes del escepticismo antiguo podrían ser Pirrón de Elis y Gorgias.

El escepticismo llevado a la universalidad cae en un problema lógico evidente, y es que no se puede defender dicha postura sin una grave contradicción: en el momento en el que se realice la acción más sencilla como pronunciar algo, o incluso el simple hecho de moverse, ya implica asumir algún conocimiento, algo que se piensa o que se asume, y por lo tanto no se duda de todo.

Como postura total, es muy contraintuitiva en la realidad. Está relacionada por supuesto con el estado gnoseológico de la duda, vista en el capítulo 11.

El dogmatismo pareciera ser una cara opuesta al escepticismo, pues consiste en irse al total otro extremo, y aceptar conocimientos dados sin hacer cuestionamiento alguno.

El dogmatismo no cuenta con representantes llevado a su total aplicación, pero al mismo tiempo son innumerables las veces que personajes desde los más ordinarios en lo intelectual hasta los aparentemente más ilustres han caído en algún dogmatismo totalmente injustificado.

Al asumir la total veracidad y validez de un conocimiento, surge un grave problema también: ¿qué se hace ante conocimientos contradictorios entre sí? O más pragmáticamente, ¿quién en su sano juicio puede vivir asumiendo que todo lo que ve o escucha es una verdad absoluta?

Esta postura está emparentada con la misma actitud que da ocasión al estado gnoseológico de la certeza ilegítima, vista en el capítulo 11.

Una postura notable más no honorable que parece ir y venir entre estos dos extremos es el relativismo, que es una postura que no contesta a la pregunta, de que si todo es relativo, ¿qué asegura la veracidad de esa afirmación, si también debe ser relativa?

Si bien estas posturas asumidas en la totalidad del conocimiento son súmamente problemáticas, eso no significa que algo de escepticismo, y depositar la confianza en alguna doctrina o dogma, de manera prudente, pueda llegar a ser sano intelectualmente.

25.3 – Racionalismo y empirismo

El racionalismo sostiene que solo los conocimientos fundados en la razón son válidos y verdaderos, y cae en cierto desprecio de lo que pudiera aportar la experiencia sensorial.

Algunos representantes del racionalismo son Descartes, Malebranche, Spinoza y Leibniz, pero para algunos también Platón y Kant sostienen algo en común con el racionalismo.

En las especulaciones de Descartes, quien era muy afín al rigor y sistematización de las matemáticas en abstracto (de ahí su contribución al mundo de las matemáticas en el *plano cartesiano*), quería llegar a alguna certeza de modo metódico, y para esto se planteó como principio dudar de todo (partió de un escepticismo). Pronto se dio cuenta de que había algunas cosas que no podía dudar, también razonó, que al dudar él estaba pensando, y complementó su especulación con el juicio que convierte su trayecto mental en el entimema que vimos en el capítulo 20.

Dicho de otro modo, Descartes afirmó algo parecido a lo siguiente: “Dudando, no puedo dudar de que pienso, y si pienso, luego existo”. Aunque como también ya vimos, no fue muy claro en decir de dónde afirma que todo ente que piensa existe. También una crítica común a su pensamiento es que no fundamentó o definió exactamente que es ese “yo”.

El grave problema del racionalismo de Descartes y de otros, es que al iniciar y quedarse en el propio pensamiento, se pierde la conexión con los objetos reales de los que parte la Filosofía, se desprecia la experiencia sensorial sin abordar el problema de que lo primero que conocemos son precisamente los objetos de los que nos informa la experiencia, y que no son ideas o pensamientos, sino que las ideas o pensamientos son sobre los objetos que se conocen por la experiencia.

Dicho de otro modo, el racionalismo no contesta cómo podemos saber que los pensamientos coinciden con la realidad.

El empirismo es una postura que promulga que todo conocimiento depende exclusivamente de la experiencia sensorial. Se interpreta generalmente como oposición al racionalismo, y algunos de sus principales exponentes fueron filósofos europeos angloparlantes como Hume, Berkeley y Locke.

En el empirismo de Hume específicamente, se asume que si todo proviene de la experiencia, y la experiencia no ha presenciado aún todas las posibilidades, esto invalida todo potencial de conocer causas, y que cualquier apariencia de causa es una mera costumbre.

En la realidad, un empirista congruente con la imposibilidad de poder conocer las relaciones causales entre las cosas tendría que mostrarse indiferente ante una variedad de peligros, pues no tendría por qué asumir que si un lobo muestra los colmillos, gruñe y echa las orejas para atrás pueda tener relación causal con un ataque del mismo. Es en el mejor de los casos, una postura incompleta, pues aunque la experiencia sensible tiene su lugar en el conocimiento, falla en explicar cómo es que llegamos a algunos conocimientos universales y abstractos por medio del razonamiento, que no están relacionados con alguna experiencia sensible, por ejemplo, en las matemáticas podemos saber con certeza el resultado de operaciones con cantidades mucho mayores o muy fraccionales que no hemos necesariamente experimentado con los sentidos.

Si bien como posturas totales son problemáticas, esto no significa que el pensamiento racional y la experiencia sensorial no tengan su lugar adecuado en el conocimiento humano.

25.4 – El idealismo

Llegamos a una de las posturas con mayor aceptación y relevancia entre los intelectuales de varias épocas, aunque tiene diferentes matices o incluso versiones por autor.

El exponente más memorable del idealismo es Immanuel Kant, mientras que otros nombres prominentes en el idealismo son Fichte, Schelling y Hegel.

En el idealismo se asume que el único conocimiento que se tiene es sobre las propias ideas. Cualquier conocimiento abstracto o experiencia, cualquier fenómeno es siempre una representación intramental, y nunca la realidad misma, ajena a nosotros o extramental.

Si bien esta postura no desprecia el uso de la razón, ni cancela la posibilidad de la experiencia (interna, desde luego), y además considera algo ampliamente aceptado por la ciencia actual, que la experiencia sensorial a final de cuentas se procesa internamente y puede ser distinta para cada sujeto, tiene también al menos un par de problemas serios.

El primero es que Kant, al afirmar que todo es intramental, hace una distinción entre lo que está afuera de nosotros, que llama *noúmeno* y que no se puede conocer, y lo que está dentro de nosotros, que llama *fenómeno*.

Para explicar cómo es que los fenómenos se presentan de manera ordenada, sostiene que hay formas previamente establecidas en nosotros y que ordenan los fenómenos, y que llama *formas a priori*. Entre dichas formas están no solo el espacio, que ordenaría nuestras experiencias internas de desplazamiento y relaciones de distancia, sino que también está el tiempo. Esto implica que afuera de nosotros, es decir, el *noúmeno*, podría ser no solo un caos psicodélico de materia distribuida en el espacio, sino también se podrían entremezclar el pasado y el futuro, pues es únicamente dentro de nosotros que el tiempo da orden cronológico a las cosas. En la crítica a la filosofía kantiana, este problema sería uno menor, pues sería solo una especulación de las características del *noúmeno*.

Porque el problema principal del idealismo kantiano es que aquello que es nouménico, si se asume que no se puede conocer, entonces tampoco se puede asumir nada de él, o sea, ni si quiera se puede hablar de el noúmeno, pues si no se puede conocer, no se puede tener certeza si quiera de su existencia. Esto también implica que estamos cancelando la posibilidad de hablar de cualquier cosa como real, o de lo que cualquier cosa es, hace impensable la metafísica, y por tanto las definiciones esenciales de las cosas, peligrosamente rondando un relativismo subjetivista como consecuencia.

El filósofo realista Etienne Gilsón en su libro *El Realismo Metódico* hace una crítica excepcional y contundente a este sistema.

Sobre el idealismo, hay que aclarar que a veces de una manera más nominal que real, a Platón se le califica de idealista, pero esto tiene mas que ver con haber desarrollado una teoría sobre las ideas o formas, concediéndoles una vaga presencia intramental, pero una realidad extrema en un apartado extramental, conocido como el mundo de las ideas o las formas. A esta postura, más que idealismo le corresponde el nombre de ultra-realismo, o realismo exagerado, que al asumir que lo que se percibe con los sentidos no es meramente real, representa un problema en la vida práctica.

25.5 – El realismo

Como ya habrás intuido, el realismo es la postura de Aristóteles, de Santo Tomás de Aquino, y de un gran número de filósofos con obras congruentes entre sí, pero que no gozan de tanta popularidad nominal.

En el realismo, se asume que aquello que se percibe con los sentidos, sean los externos o los internos, es pertinente a la realidad. Es verdad que no ve las cosas del mismo modo un daltónico o un míope que uno que no lo es, sin embargo aquello que se forma desde el estímulo externo hasta la percepción interna tiene una correlación con la realidad para todos, es decir, es un dato con origen real, y esa misma realidad está ahí de manera independiente del conocimiento sensible o abstracto que se tenga o no de ella.

Si miras la figura de Aristóteles en la pintura *La Escuela de Atenas*, verás que aparentemente está haciendo un ademán que mientras parece desentenderse de Platón, también revela un interés distinto al ateniense.

En la pintura, Platón señala con su mano derecha y dedo índice (como en síntesis) hacia arriba, como hablando del lugar “superior” en el que se encuentran las ideas o formas verdaderamente reales, mientras que Aristóteles no muestra un ademán totalmente contrario ni totalmente vertical, su mano está abierta (como en análisis) y señalando no hacia abajo, sino en un plano que no es horizontal ni vertical. Esto mismo es observable en los libros que llevan en sus manos.

La pintura proyecta la postura de Platón que es el ultra-realismo y la de Aristóteles que es el realismo, y en el caso del segundo, también indican sus ángulos que no niega totalmente un entendimiento con lo superior, o lo no material.

Para el realismo aristotélico, el intelecto tiene por objeto comprender toda la realidad, empezando por los entes físicos que tenemos ante nosotros, pero también formándonos conceptos, juicios y razonamientos al respecto, que es todo lo que hemos tratado en este libro, de manera gradual y sistemática.

La postura realista no solo presenta únicamente problemas menores, sino que es la que mejor parece coincidir con el desenvolvimiento sano en los humanos. Pareciera que el hombre tiene una tendencia muy marcada a ser realista, a menos que se presente algún vicio en reacción a alguna inconveniencia.

Además la postura realista no estaría completa, y quizá no sería ni si quiera conocida sin las aportaciones de Santo Tomás de Aquino en la Edad Media y las de muchos otros desde entonces.

Si queda duda del beneficio y congruencia con la realidad de la postura realista, cabe señalar que el mismo sistema ofrece un criterio para examinarlo, que es precisamente el pensamiento racional, algo que no se encuentra en las otras posturas por ejemplo, es todo el aparato lógico para ejercer una crítica a sí mismo.

Dicho de otro modo, aun dudando del realismo, el realismo invita a pensarse críticamente, como un buen maestro no enseña a su alumno a creer incondicionalmente todo lo que se le diga (dogmatismo), sino a pensar prudentemente por sí mismo.

PARA EJERCITAR EL PENSAMIENTO

- 1) Elige tres posturas y reflexiona qué le podría pasar a un individuo si se adhiere a cada una exclusivamente por al menos una década en sus mejores años de vida, sin querer saber o explorar nada de las otras.

CUARTA SECCIÓN: CONCLUSIÓN

Capítulo 26 – CONCLUSIONES Y CONTINUACIONES

26.1 – Lo estudiado y lo aprendido

26.2 – Problemas importantes de la Lógica

26.3 – ¿Qué sigue?

26 – Conclusiones y continuaciones

Hemos llegado al fin de nuestro estudio. Reflexionemos un poco al respecto.

26.1 – Lo estudiado y lo aprendido

Este es el último capítulo de nuestro estudio, haber llegado hasta aquí leyendo, comprendiendo y reflexionando los capítulos anteriores significa que ya hay buenas bases para el pensamiento estructurado, o incluso un buen repaso de algo que se había aprendido con anterioridad. Dicho en menos palabras, como estudiante ya tienes buenos o incluso excelentes cimientos en Lógica.

Del contenido que se ha estudiado se pueden derivar incontables aplicaciones, tanto profesionales, cotidianas, serias e incluso no tan serias. Por lo que ahora es responsabilidad de ti, estudiante de Lógica, poner los conocimientos a prueba y ejercerlos con responsabilidad en la vida.

Es más o menos común pensar sobre los libros como algo que se debe de leer únicamente de inicio a fin, de corrido, en poco tiempo, y haber sacado el máximo provecho de este, incluso ahogando un poco la posibilidad de volver a consultarlo, sin embargo la realidad muestra muchas evidencias de que no es la única manera de aprender de un libro, y probablemente no la más útil, esto es especialmente verdadero en este caso.

Te invito a que si llegaste hasta aquí habiendo omitido algunos temas o capítulos, te concedas un tiempo para examinarlos, aunque sea breve. Te invito también a que utilices este libro como referencia, como herramienta, como algo que tengas relativamente a la mano para cuando necesites recordar cosas como “¿Cuál es la estructura implícita de esa falacia donde se descalifica?”, “Cuál era la diferencia entre un concepto y la palabra que se usa para referirlo (término)?”, “Este problema que quiero resolver, ¿corresponde más a una deducción o a una inducción?”, “Parece que hay alguna falacia en el tema que estoy leyendo, ¿cuál será?”.

26.2 – Muchos problemas importantes también son problemas lógicos

Ojalá pudiéramos decir que los grandes problemas científicos, sociales, filosóficos del mundo se resuelven tan fácilmente como un silogismo DARÁPTIL, o determinando la verdad y falsedad en un cuadro de oposición con algunos enunciados, o aún más sencillo, con el simple ponernos de acuerdo en lo que significa conceptualmente un término. Para bien o no tanto, la realidad no es tan sencilla.

Tampoco sucede que al resolver problemas lógicos como los que se presentan en las secciones de ejercicios de este libro, especialmente los de aplicación realista, automáticamente se acomoden las circunstancias en la vida real y todo funcione mágicamente.

Sin embargo, haciendo un poco de examinación retrospectiva de algunas problemáticas que duraron un buen tiempo sin resolverse, pero que finalmente se resolvieron, muchas de ellas primero en lo abstracto y luego en lo material, resulta que no pocas veces en el centro de la problemática se encontraba entre otros, un problema lógico.

En la antigüedad, Heráclito proponía que todo en la materia se encontraba en constante cambio, mientras que Parménides proponía que todo cambio era una ilusión. Esto constituía para muchos una confusión, pues aunque no sean las mismas moléculas de agua que pasan por un río de un minuto a otro, generalmente se le sigue considerando el mismo río. Parecía haber una contradicción, un aparente choque con el principio de no contradicción que estudiamos en el capítulo 23, pues ¿cómo

puede ser y no ser el mismo río al mismo tiempo? Justo el mismo pensador que fundó el pensamiento sistematizado de la Lógica, Aristóteles, hizo una gran aportación con los conceptos de sustancia, accidente, acto, potencia, materia y forma, para resolver, o por lo menos remodelar útilmente el problema del cambio y la permanencia. De fondo, al parecer contravenir al principio de no-contradicción, era un problema lógico.

Antes de que Albert Einstein ganara el premio Nóbel por la explicación del efecto fotoeléctrico, algunos de los autores importantes en física sostenían que la luz se comporta como una onda, mientras que otros diferían al afirmar que se comporta como una partícula. Por lo que se sabía de las ondas y las partículas en ese entonces, ambas posturas parecían irreconciliables, y a la vez cada una ofrecía algo de sensatez. Es decir, en el fondo también era un problema lógico, pues ambas afirmaciones desafiaban el principio de no-contradicción implícitamente. Justamente el premio Nóbel de Einstein fue por proveer una explicación de cómo la luz tiene un comportamiento dual, como onda y como partícula, es decir, hizo una gran aportación al mundo de la física resolviendo un problema que de fondo era lógico.

Innumerables inventos y productos ya sean materiales o no, son fruto de una combinación de elementos ya establecidos, muy similar a la combinación de dos conjuntos bajo los diagramas de Venn. Por ejemplo, el calzado deportivo de baloncesto que cobró popularidad en la década de 1980 bien puede describirse como una combinación de calzado deportivo ordinario, con el efecto de inflado de una bomba de aire. Es un ejemplo de un invento y producto que revolucionó toda una industria, que tiene todo en común con los diagramas de Venn.

Innumerables dualidades y oposiciones se presentan en narrativas e historias que mucho nos gustan, series, películas, libros de ficción, hasta anécdotas personales y memes, siguen una estructura de tres actos, muy similar a lo que ocurre con las dos premisas y una conclusión en los silogismos, además de contener típicamente muchas oposiciones entre juicios como partes cruciales de las narrativas (por ejemplo, el protagonista generalmente enfrenta dilemas o juicios contrarios o contradictorios).

A la fecha de elaboración de este texto, algunos de los problemas más conocidos en las ciencias, que no cuentan aún con un buen modelo de explicación que coincida con la realidad, rondan inmediatamente el tópico de las mediciones, experimentos y observaciones en Física Cuántica, a la Psicología, Medicina, Neurociencia y Filosofía en cuanto a cómo actúa la mente sobre el cuerpo (considerando que no hay indicios de materialidad de la mente, obscureciendo su influencia en el cuerpo), la proporción de expansión del Universo (parece muy contradictoria desde unas observaciones con respecto de otras), más otros problemas matemáticos, médicos, astronómicos, computacionales y físicos.

Considerando la centralidad de problemáticas lógicas en problemas históricos resueltos anteriormente, ¿crees que tendría sentido que en los problemas del párrafo anterior haya un problema lógico en su centro? ¿Crees que los científicos a cargo se beneficiarían de abordar esos problemas teniendo a la Lógica en mente? ¿Crees que podrías aportar algo tú al respecto, de esos u otros grandes problemas de la humanidad?

La respuesta general no está dada aun, diremos por lo pronto, que está por verse.

26.3 – ¿Qué sigue?

Los conocimientos planteados en este libro son una base, un fundamento para el pensamiento estructurado o lógico de quien lo estudie, pero no significan el final del aprendizaje al respecto.

La última invitación que hago es a seguirse formando en Lógica, explorando materias como Lógica Avanzada, Lógica Matemática o Simbólica, Análisis Lógico de Textos, Metodología o Filosofía de la Ciencia, y en general, cualquier versión avanzada y aplicada de lo que hemos estudiado aquí. Puedes también considerar la sección de bibliografía y material recomendado en la parte final de este libro.

Deseo que tengas mucho éxito en tu trayecto de entendimiento y aplicación de tus conocimientos de Lógica.

Glosario

Dado que las definiciones pertinentes se encuentran a lo largo de esta obra según corresponde su estudio, este glosario es principalmente para aclarar los términos que pueden resultar confusos por poder tener diferentes significados en variados contextos.

Accidente: en Lógica, un accidente es uno de los predicables que implica características que no son esenciales ni necesarias. En Metafísica, un accidente es aquello que no puede ser por sí mismo y tiene que ser en otro, por ejemplo el peinado en el cabello no puede existir si no hay cabello o algo que se le parezca. En la vida cotidiana, accidente es algo que sucede de manera no intencionada o inesperada.

Argumentación: en Lógica, se trata de la expresión de un razonamiento inductivo. En la vida cotidiana se le puede decir a varias etapas dentro del pensamiento lógico, pero generalmente es sinónimo de la acción de discutir o debatir con cierto rigor.

Categoría: desde la filosofía aristotélica, concretamente la Metafísica, todo ente puede entenderse por medio de diez categorías, que son una substancia y nueve accidentes. En la vida cotidiana suele ser sinónimo de clase en alguna clasificación. Existen categorías definidas por otros filósofos como Immanuel Kant.

Certeza: desde la filosofía realista, se trata de algo que se puede tomar como cierto, como seguro o altamente probable, más no sinónimo de verdadero. En la vida cotidiana se suele confundir con lo verdadero.

Ciencia: es un conocimiento cierto, explicativo y ordenado de los entes por sus causas. En el mundo no-filosófico o no-realista puede tener muchos significados análogos, de los cuales el principal tiene que ver con disciplinas que tienen como base la experiencia o la experimentación. Mucho se puede decir de ella en diferentes contextos, pero suele tener en común que se necesita rigor para llegar a conclusiones, lo cual es estudio de la Lógica.

Comprehensión: en Lógica, se trata de las notas que constituyen a un ente, y es inversamente proporcional a la extensión. No confundir con la comprensión que es más relacionada al entendimiento, aunque análoga a la comprehensión.

Concreto: que tiene características sensibles, identificables por los sentidos. También puede significar especificidad, aunque usualmente material.

Crítica: implica tener criterio. En diferentes contextos se les da diferentes significados, el más común en la vida cotidiana es el de señalar lo que de algo está mal. Sin embargo lo que tiene de análogo en todos los usos es que se está aplicando algún criterio para examinar algo.

Ente: toda cosa que es. Se suele hacer uso indistinto con la palabra "ser" como sustantivo, incluyendo en este libro cuando se dice "ser humano", se refiere a un ente perteneciente a la humanidad, o a la especie hombre. A veces se confunde con instancias paranormales, pero ese es un mal uso, pues ente es todo aquello que es algo. La nada no es un ente real, si acaso de razón, como concepto.

Extensión: lo opuesto a la comprehensión en Lógica. En la vida cotidiana y otros contextos se usa también para hablar de espacios o distancias, los cuales son usos válidos análogamente. Sin embargo en Lógica se refiere a cuántos tipos de entes abarca un concepto.

Facultad: cuando se tiene cierto potencial dentro de la naturaleza de algo, pero determinado sistemáticamente. Por ejemplo el ser humano tiene facultades sensitivas, pero también racionales. Es pariente de la palabra "fácil", de "hacer" y de la palabra "factor".

Fantasía y fantasma: la fantasía es lo mismo que se entiende actualmente por la imaginación. No debe confundirse con el uso cotidiano de algún deseo con estructura narrativa. El fantasma es equivalente a una imagen en la imaginación, el cual puede combinar reproducción de todos los sentidos externos, no solo el visual. No debe confundirse con apariciones de individuos espirituales, pero ese es el uso común.

Forma: en la filosofía aristotélica, la materia y la forma es lo que da constitución a los entes. No se entiende de una manera igual para cada ente, pero en general es aquello pertinente a su esencia o a lo que lo hace ser. Se confunde en otros contextos con el concepto de manera y el de figura, sin embargo en filosofía aristotélica debe ser muy rigurosa la distinción.

Idea: en filosofía aristotélica es lo mismo que un concepto. Es un término que ha sido utilizado de manera diferente por diversos autores en Filosofía. En el mundo cotidiano una idea puede ser un pensamiento desde un juicio hasta algo mucho más complejo, es por eso que se modera su uso en esta obra.

Imagen: cualquier unidad en la imaginación, también conocida especialmente en otras épocas como fantasma, parte de la fantasía (ver esa entrada aquí mismo).

Juicio: en Lógica, es la afirmación o negación de un concepto con respecto de otro, unidos por una cópula. En otros contextos puede significar una variedad de cosas, desde lo que se entiende por juzgar o hacer una crítica moral, hasta los juicios legales. Son válidos los otros usos, pero es crucial entender el contexto.

Materia: en la filosofía aristotélica, está en contraposición con la forma. En el uso cotidiano puede referirse a un conjunto específico de conocimientos o estudios, pero también es sinónimo de aquello que tiene corporeidad o características físicas. Es un término con cierta equívocidad.

Objeto: en Filosofía en general, significa aquello que es de interés. En el uso cotidiano se suele referir a artefactos inertes.

Percepción: etapa del proceso cognoscitivo en donde los sentidos internos captan y ordenan las sensaciones de los sentidos externos. No confundir con opinión o juicio de las cosas, aunque es un uso común.

Psicología: etimológicamente significa "estudio del alma". Sin embargo en contextos actuales académicos y de salud se refiere a la disciplina específica que estudia el origen de los pensamientos y comportamientos del hombre, combinando esto con procesos de análisis o terapia para su bienestar. Se le suele distinguir del estudio inicial aristotélico de las almas de los entes vivientes como "Psicología Racional".

Ser: se puede entender como verbo y como sustantivo. Concepto al rededor del cual gira la disciplina de la Metafísica, pues estudia el ser de las cosas en el sentido verbal, o sea, lo que hace que sean. En su uso de sustantivo es cotidiano y válido entenderlo como un ente.

Bibliografía

Gutiérrez Sáenz, Raúl (2006). *Introducción a la Lógica* (9.a ed.). Esfinge Grupo Editorial.

Márquez Muro, Daniel (1983). *Lógica* (12a. ed.). Editorial ECLALSA.

Dión Martínez, Carlos (1976). *Curso de Lógica* (2.a ed.). McGraw Hill.

Verneaux, Roger (1989). *Introducción General y Lógica* (Parte de Curso de Filosofía Tomista) (6a. ed.). Herder.

Ibarra, Benlloch y Campomanes, Tejedor (1965). *Filosofía*. Ediciones S. M.

Copi, Irving y Cohen, Carl (2013). *Introducción a la Lógica* (2a. ed.). LIMUSA.

Hessen, Johannes (1981). *Teoría del Conocimiento* (Gaos, J. Trad.) (Obra original publicada en 1925). Colección Austral.

Mill, John Stuart (s.f.) . *Sistema de Lógica Inductiva y Deductiva* (s.e.). Biblioteca Científico Filosófica

Aristóteles (1988). *Tratados de Lógica (Órganon) I* (M. C. Candel Sanmartín, Trad.) (Obra original publicada ca. 350 a.C.). Editorial Gredos.

Aristóteles (1988). *Tratados de Lógica (Órganon) II* (M. C. Candel Sanmartín, Trad.) (Obra original publicada ca. 350 a.C.). Editorial Gredos.

Maritain, Jaques (1965). *El orden de los conceptos: I. Lógica menor (lógica formal)* (Motteau de Buedo, Gilberte, Trad.) (Obra original 1923). Club de Lectores.

Sanguineti, Juan José (2000). *Lógica* (5a. ed.). EUNSA.