**Introducción al Pensamiento Científico**

**Capítulo 1 – El racionalismo y el pensamiento científico**

**Positivismo**

Pensamiento filosófico que afirma que el conocimiento auténtico es el científico y que sólo puede surgir de la afirmación de las hipótesis a través del método científico. Puede verse como un movimiento utópico, ya que aparece la dimensión de la esperanza, del orden y del progreso en el sentido de un dirección superadora hacia algo mejor (tiempo lineal y proceso continuo). Parte de la naturaleza y se afianza en la seguridad de la ciencia físico-matemática, como base de todo el pensamiento. El “conocimiento positivo” se basa en la observación de los fenómenos y de las “leyes” que describen su funcionamiento.

**Ilustración**

Movimiento que defiende la razón, el conocimiento y la educación como base del progreso social y una reorganización a fondo de la sociedad basada en principios racionales. (Razón=progreso=felicidad). Su mayor representante fue Kant. El movimiento se caracteriza por la liberación del hombre de su “culpable incapacidad”, es decir la imposibilidad de servirse de la propia inteligencia por sus propios medios. La razón constituye al mundo a partir de los materiales que le son dados, es decir que no conocemos al mundo tal como es en sí mismo sino sólo tal como se no aparece para nosotros.

**Capítulo 2 – Historia de la Ciencia en Argentina**

**Introducción**

En Argentina, los inicios de la ciencia y la epistemología siguen la senda marcada por la concepción positivista del Viejo Mundo. El proyecto Iluminista y el Positivismo tienen como fundamento principal liberarse de una concepción del mundo que pone a Dios como centro (posición teocéntrica) y entronizar al hombre como “nueva” fuente de poder.

En el país, la posibilidad de una ruptura con el orden teocrático y libertad política y religiosa, se haría visible con las ideas positivistas. El positivismo cumpliría en Argentina casi completamente el papel de renacentistas, ilustrados y positivistas en Europa.

En 1884 se dictó la Ley 1420 de enseñanza laica. Esta idea de una educación en la libertad de conciencia alejada de toda influencia religiosa fue apoyada por los positivistas y representó una neutralidad y objetividad clave para la concepción científica y epistemológica contemporánea.

**Positivismo y nación**

La “tradición positivista” en nuestro país surge con el nacimiento de la ciencia y el proceso de descolonización e implantación del estado republicano. En 1794, con la obra introducida por Manuel Belgrano, el término “positivo” se utilizó para nombrar lo objetivo, lo real, lo natural, el progreso social y político. En este sentido, se dejan de lado las implicancias teológicas para focalizarse en el hombre y la naturaleza.

El positivismo influyo favorablemente en la Revolución de Mayo, donde el conocimiento científico fue fundamental para mejorar las condiciones de vida de las personas, dinamizar la producción económica y perfeccionar los modos de control estatal. En América, el positivismo se vio favorecido, particularmente en Argentina, por las fronteras abiertas a la inmigración, las cuales permitían a los recién llegados que vieran en nuestro país una tierra promisoria, abundante en recursos. Esto dio lugar al ideal positivista de progreso general, material y espiritual, y bienestar colectivo.

El positivismo surge a partir de la necesidad de la población argentina de emanciparse de Europa, como así también enseñó a los habitantes la posibilidad de desarrollo. El mismo se caracterizó por la negación a la metafísica, por la necesidad del progreso del saber del científico (material y espiritual) y por su actitud contestataria al catolicismo. Fue el propulsor de nuestro sistema estatal liberal y democrático.

La expulsión de los jesuitas favoreció la incorporación de ideas positivistas en el mundo de la educación, ya que ésta era monopolizada por ellos. (La evangelización de los jesuitas había dado lugar a la instalación de la Universidad de Córdoba en 1613). De esta manera, nuevas instituciones se asentaron para poder atender los problemas sanitarios o militares. Consecuentemente, surgen dos instituciones que sentaron las bases de la ciencia argentina: el Protomedicato (tribunales médicos encargados de formar profesionales en el arte de curar) y la escuela náutica.

En América, el positivismo pasa de ser una doctrina a una vivencia práctica. De esta manera, se desarrollaron elementos del progreso técnico como ser las vías férreas, ofreciendo promesas de bienestar que denotan un brillante porvenir.

**Positivismo en Argentina:**

* Liberarse de una concepción del mundo que pone a Dios como centro, fuente de la realidad, del conocimiento, del poder y de la acción.
* Entonizar al hombre como “nueva” fuente de poder, conocimiento y acción.
* Lucha por el poder de la educación contra la iglesia = educación laica
* Idea de una libertad de conciencia.
* Nacimiento de la ciencia.

**La fundación de la Universidad de Buenos Aires**

Los orígenes de la creación de la Universidad de Buenos Aires, se remontan a 1778, fecha en la cual se llevaron a cabo las órdenes para su establecimiento. Quedando en el olvido dichas órdenes realizadas casi 40 años atrás, en 1819 el Congreso General se propuso una vez más la fundación de este edificio literario. No fue hasta el 9 de agosto de 1821 de la mano del edicto escrito por Martin Rodríguez y Rivadavia que se crea la “Universidad de Bueno Ayres”, convirtiéndose en acontecimiento cultural más importante de la época. La institución constituyó un paso fundamental en la construcción del Estado Argentino, dándole por consecuencia gran protagonismo a la ciencia.

En un primer momento, la universidad se encontraba dividida en seis departamentos: Primeras Letras, Estudio Preparatorios, Ciencias Exactas, Medicina, Jurisprudencia y Ciencias Sagradas. Su primer rector fue **Antonio Sáenz (1819 -1822)** y lo siguió **José Valentín Gómez**. Poco a poco, la universidad comenzó a ser equipada por profesionales, en su mayoría europeos, sumamente reconocidos dentro del mundo de las ciencias (Pedro Carta Molina, Jacques Thenard, Baptiste Biot, entre otros). Sin embargo, ante la derrota de los unitarios en 1829, la gran mayoría de los científicos extranjeros se vieron obligados a abandonar el país, lo que llevó a un despoblamiento de la Universidad de Buenos Aires.

Desde 1833 hasta 1852 se implementó una reforma, mediante la cual no sólo fue el personal reducido, sino también el número de cátedras. Durante el gobierno de Rosas, la facultad se convirtió en un instituto privado, ya que se debía pagar aranceles, pero sometido por la autoridad estatal. Durante este período, la universidad no contó con el apoyo económico del gobierno, teniéndose que mantener con fondos propios. Una vez caído el régimen Rosista en 1852, el gobernador provisorio de Bs As, Vicente López expidió el decreto prohibiendo el cobro de aranceles, al considerar dicha medida “salvaje e inicua”. El nuevo rector fue **José Barros Pazos**. Una vez derrocado el gobierno de **Rosas** (BATALLA DE CASEROS) y luego del triunfo de **Bartolomé Mitre** en la batalla de Pavón, la facultad adquiere un renovado dinamismo a pesar de las grandes dificultades organizativas. La universidad pasó de tener 100 alumnos a 400. A partir de 1861, **Juan María Gutiérrez** se convirtió en el siguiente rector quien comenzará una nueva etapa para esta institución. La institución cambió su sede, ahora con edificio propio, el antiguo colegio de San Carlos. En 1863, por un decreto de Mitre, se inaugura el Colegio Nacional de Buenos Aires.

FUNDAMENTAL PARA ESTE RESUEMEN ENTENDER QUE LA FUNDACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES FUE EL COMIENZO DE LA EDUCACIÓN CIENTÍFICA EN NUESTRO PAÍS.

**Ley Avellaneda**

Junto con los grandes cambios sociales producto de los cambios en la vida universitaria, hubo también ciertos cambios normativos:

* LEY DE EDUCACIÓN SUPERIOR N° 24521: Sancionada el 20 de julio de 1995 estableció un nuevo marco legal para el control del Estado sobre las Universidades.
* COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN UNIVERISTARIA (CONEAU): Se crea en agosto de 1996 y tiene como presidente a **Emilio Fermin Mignone**. Debemos entender que la expansión del sistema universitario (hoy con 56 universidades estatales///antes 6) se dio a partir de las luchas y conflictos tanto de docentes como de alumnos.
* En 1871 el gobernador de Buenos Aires encomendó a Juan María Gutiérrez la redacción de un proyecto de ley orgánica de instrucción pública, la cual nunca fue sancionada: “La UBA es libre, se gobierna a sí misma, dicta sus reglamentos, establece programas, elije profesores…”.
* En 1873, se reforma la Constitución de la provincia de Buenos Aires y se incorporan las normas de la constitución nacional acerca de la libertad de enseñanza y aprendizaje.
* En 1874, bajo el rectorado de **Vicente Fidel López** la UBA quedo integrada por: Facultad de Medicina, Derecho y Ciencias Sociales, Matemáticas, Ciencias Físicas-Naturales y de Humanidades y Filosofía. Lo sigue **Manuel Quintana**, quien fue el primer rector de la UBA que fue elegido por Asamblea Universitaria y no por el poder político.
* En 1881 la UBA se nacionaliza, bajo el rectorado de **Avellaneda**.
* LA LEY AVELLANEDA: Se convirtió en Ley Nacional el 3 de julio de 1885 N° 1597 y reglamentó la vida de las Universidades Nacionales hasta 1947. Fija la incorporación de los profesores por oposición y la admisión de profesores libres admitidos por las Facultades. Se fundan nuevas universidades como la de La Plata en 1890, la del Litoral en 1889 y la de Tucumán en 1942 (primero bajo mandato provincial y años después logran su nacionalización). Una vez sancionada la ley, cada universidad dicta sus propios estatutos, lo que da lugar a una mayor autonomía didáctica y administrativa, una relativa autonomía docente pero no así económica. (VER PAGINA 80 Y 81 LOS ARTICULOS DE LA LEY DE AVELLANEDA). Entre los artículos más importantes: autonomía universitaria, designación de profesores por parte del Poder Ejecutivo y la creación de un fondo universitario.

**La Reforma Universitaria de 1918**

La implementación de la Ley Avellaneda puso en manifiesto la necesidad de una reforma universitaria. Distintos movimientos estudiantiles se condensaron para profundizar las conquistas de autonomía y democratización de la vida universitaria.

Se crearon los primeros centros estudiantiles (gracias a las nuevas conquistas sociales). En 1908 se funda la FUBA (Federación Universitaria de Bs. As).

Había una falta de respuesta de las autoridades frente a los reclamos estudiantiles para que la universidad dejara atrás sus estructuras escolásticas y de origen colonial. La Universidad permanecía anquilosada, la Biblioteca Mayor carecía de las obras científicas de Darwin, Marx, Engels, y se mantenía la enseñanza del Derecho Natural y se desconocía la Sociología como ciencia. Los egresados juraban obligatoriamente sobre los “santos evangelios”.

Reclamaban participación estudiantil en el cogobierno universitario. Tuvieron lugar 2 intervenciones del gobierno nacional (a cargo de **Yrigoyen**) y la Reforma culminó exitosamente. Este movimiento, encabezado por la FUA (Federación Universitaria Argentina) trajo cambios que se basaron en estos principios:

* La autonomía de las universidades del poder político.
* El gobierno de las universidades ejercido por cuerpos representantes de 3 claustros: docentes, graduados y estudiantes.
* Provisión periódica de cargos docentes mediante concursos públicos.
* Libertad de cátedra (pensamiento y difusión a los titulares)
* Asignación de presupuestos (del Estado) para su adecuado funcionamiento

El movimiento positivista movilizó estas reformas, que le permitieron a las Universidades además de resolver las demandas sociales, fomentar la formación científica. Se organizaron institutos de investigación, poniendo a nuestras universidades a la altura de las principales casa de estudio europeas y norteamericanas.

El diputado **Juan B. Justo** apoyo los reclamos estudiantiles.

El “manifiesto Liminar”- (pieza oratoria que explica el espíritu de esta necesidad de reforma)- de la Federación Universitaria de Córdoba a los hombres libres de Sud América.

“*Las universidades han llegado a ser el fiel reflejo de las sociedades decadentes.*

*Nuestro régimen universitario es anacrónico: formado por el derecho divino del profesorado universitario; se crea a sí mismo. La Federación Universitaria de Córdoba reclama un gobierno estrictamente democrático. Sostiene que el demos universitario, la soberanía, el derecho a darse el gobierno propio radica en los estudiantes. La autoridad debe ser un rector o un maestro (no alguien ajeno a los estudios) en un hogar de estudiantes universitarios; autoridad que se ejercita, no mandando, sino enseñando (sugiriendo y amando). Debe existir una vinculación espiritual entre el que enseña y el que aprende; las almas jóvenes deben ser movidas por fuerzas espirituales. Queremos acabar con el pensamiento arcaico y bárbaro de la autoridad, que es una absurda tiranía.*

*La Reforma Liberal (aportada por* ***Matienzo****) sanciona el predominio de una Carta de Profesores. La Ley Avellaneda se opone a nuestros anhelos, y nuestra salud moral exige que se reforme.*

*La juventud es desinteresada y pura, es por eso que se nos debe dejar elegir a nuestros maestros y directores. En adelante, solo serán maestros en la futura república universitaria los verdaderos constructores del alma, creadores de la verdad, de la belleza y del bien.*

*Nace en la Universidad de Córdoba una Revolución que busca agrupar a todos los hombres libres del continente. Actuamos con violencia, volteamos un alzamiento anacrónico; esto representa nuestra indignación en presencia de la miseria moral, simulación y engaño que pretendía filtrarse con apariencias de la legalidad.*

*En la Asamblea Universitaria, muchos, en nombre del sentimiento religioso y bajo la advocación de la compañía de Jesús, exhortaban a la traición y al pronunciamiento subalterno. (Religión para vencidos y esclavos, que enseña a menospreciar el honor y deprimir la personalidad).*

*Declaramos huelga indefinida, antes de que la iniquidad fuera un acto jurídico, irrevocable y completo.*

*Afirmamos que para la ley, aun no existe rector en la Universidad. Contrario a lo que los estatutos reformados disponen, las boletas no fueron leídas, el acta no fue aprobada y el rector no fue proclamado.*

*Nos levantamos contra un régimen administrativo, un método docente, un concepto de autoridad. Las funciones públicas se ejercitaban en beneficio de determinadas camarillas. No se reformaban ni planes ni reglamentos por temor de que alguien en los cambios perdiera su empleo. Los métodos docentes contribuían a mantener a la Universidad alejada de la ciencia y disciplinas modernas. Repetían interminablemente textos viejos, que amparaban el espíritu de rutina y sumisión. Hicimos revolución y el régimen cayó a nuestros golpes.*

*No podemos dejar librada nuestra suerte a la tiranía de una secta religiosa ni al juego de intereses egoístas. El verdadero carácter de la autoridad universitaria es tiránica y obcecabada, que ve en cada petición un agravio y en cada pensamiento una semilla de rebelión.*

*La juventud exige que se le reconozca el derecho a exteriorizar ese pensamiento propio de los cuerpos universitarios por medio de sus representantes. Ya no soporta tiranos, y es capaz de intervenir en el gobierno de su propia casa. Incitamos a los americanos a colaborar en esta obra de libertad que inicia.”*

**La noche de los bastones largos**

En la historia de conformación de la Educación Superior Argentina, la “noche de los bastones largos” marcó un antes y un después. En un día, 1700 científicos abandonaron sus cargos.

La intervención violenta en las Universidades fue uno de los primeros efectos del golpe de Estado el 28 de Junio de 1966, y un mes después, las Universidades fueron ocupadas militarmente expulsando a los profesores opositores.

Fue durante esta época que la creación de conocimientos comenzó a acelerarse en forma exponencial y se hizo evidente que dicho proceso estaba destinado a jugar un papel central en el desarrollo económico y social. En cuanto a las universidades argentinas, la ciencia y la tecnología fueron vistas como instrumentos de transformaciones sociales y políticas que redefinirían su propia misión. Dicho planteo resultó intolerable para los núcleos atrasados y se insertó como conflictos ideológicos amplios.

Durante el mandato de **Risieri Frondizi** como rector de la Universidad de Buenos Aires, la misma adquirió un gran prestigio internacional que gran parte se debió al trabajo de sus científicos e investigadores. Sin embargo, el 24 de Julio de 1966, **Arturo Ilia** suprimió la autonomía universitaria al igual que se prohibieron las actividades políticas de los centros y agrupaciones estudiantiles. El rechazo de estas medidas por parte del personal de las universidades llevó a que las mismas fuesen intervenidas con rapidez y violencia. Hubo bastonazos que lastimaron tanto a alumnos y profesores, seguido de detenciones.

**La vuelta de la democracia**

En mayo de 1973 se produjo un breve período de gobierno democrático con la vuelta de **Perón**, quien asumía por tercera vez el cargo de presidente. Durante la 1° presidencia de Perón (1948) se crearon:

• La Universidad Obrera Nacional (U.O.N) que tuvo como objetivo la formación de obreros para satisfacer las necesidades de la industria nacional y comenzó a funcionar en Bs As. Dicha universidad estuvo orientada a la formación en carreras técnicas y de ingeniería emitiendo el título de “ingeniero de fábrica”.

• La Universidad Tecnológica Nacional (UTN) (1959).

En marzo de 1976 se produjo el golpe de Estado contra **María Estela Martínez de Perón** dando comienzo a un período de dictaduras militares que terminarían en 1983 con la asunción de **Raúl Ricardo Alfonsín** como presidente de la Nación. Una de sus primeras medidas fue la firma del decreto N° 153/83 la cual facultaba al Poder Ejecutivo para intervenir las Universidades públicas y poner rectores normalizadores. Con este decreto, se restablecían los estatutos universitarios vigentes en julio de 1966. Así, se reincorporaron decenas de miles de profesores echados durante la dictadura como así también se restituyó la legalidad de la Federación Universitaria Argentina y la eliminación de las clausulas proscriptivas.

Los 90’ dan inicio a una nueva etapa. Se sancionó la Ley Federal de Educación (Ley 24.195, en 1993) que reguló los ciclos de la enseñanza. En esta época, se produjo una expansión del sistema universitario al crearse nueve universidades nacionales como también se autorizó la creación de 23 universidades privadas.

Desde 1995 a la actualidad, se sancionó la Ley 24.521 de Educación Superior y se crea la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU) con el fin de mejorar la calidad de educación universitaria. Luego, en 2007 se crea el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación productiva (MINCyT).

***Desde 1810, el desarrollo de la ciencia en Argentina estuvo condicionado por la alternancia de períodos democráticos y dictaduras, de “vaciamiento” de su capital científico tecnológico como producto de la inestabilidad de las instituciones políticas y sus efectos sobre la vida universitaria.***

***Es necesario seguir consolidando el vínculo entre formación universitaria y políticas científicas para así mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. Esto, requiere repensar los modos de reproducción de estos saberes en ámbitos de educación superior.***

**Capítulo 3 – Consideraciones sobre el lenguaje**

**Distinción entre uso y mención**

* Uso: El lenguaje hace referencia a entidades extralingüísticas. *“Vivo en una casa”.*
* Mención: Características del propio lenguaje. *“’Casa’ tiene 4 letras.”.*
* Metalenguaje: Lenguaje que habla de otro lenguaje. Por ejemplo una definición. *“La oración ‘Susana tiene una bicicleta’ es falsa”.*

**Lenguaje y teorías científicas**

Conocimiento científico: es el resultado de teorizar acerca de diferentes entidades. Posee 3 lenguajes:

* NATURAL: Ordinario. Evolución psicológica e histórica (castellano, griego).
* FORMAL/ARTIFICIAL: Constituido de acuerdo a ciertas reglas formales. Utilizado por la lógica y matemática.
* EL DE LAS CIENCIAS FÁCTICAS: Términos técnicos y empíricos.Estos términos empíricos poseen un significado: expresan algo del mundo-realidad.

**Clasificación de las ciencias**

Según Aristóteles:

• Técnicas/teoréticas: filosofía, matemática, física.

• Practicas: ética y política.

• Productivas: ingeniería y medicina

Según positivismo:

• Deductivas o racionales: matemática y lógica.

• Inductivas o empíricas: física y química.

Actualidad:

* + - Se definen por el tipo de enunciado (lenguaje) que utilizan. La relación lenguaje-realidad debe ser verídica, es decir, que se debe poder establecer la verdad o falsedad de los enunciados a través del lenguaje científico.
		- CIENCIAS FORMALES (matemática, lógica)
			* Se llega a la verdad por métodos lógico-lingüísticos 🡪 demostración
			* Proposiciones analíticas, explicativas, a priori y tautológicas o contradictorias.
			* Estudian los entes formales (todo lo que es formal)
			* Para establecer la verdad no necesitan recurrir a la experiencia (son reglas intrínsecas)
		- CIENCIAS FÁCTICAS (física, química):
			* Se llega a la verdad por métodos empíricos.
			* Proposiciones sintéticas, ampliativas, a posteriori y contingentes.
			* Estudian los entes empíricos (objetos, hechos, experiencia sensible)
			* Se distingue entre sociales y naturales
			* Se llega a la verdad a través de distintos métodos.

**Lenguaje y realidad**

1. **Crátilo (naturalista)**
	* Hay una relación natural entre los nombres y las cosas. Si algo lo puedo nombrar, existe. Conocer el nombre es conocer la realidad. Hablar = conocer.
	* NATURALISMO: Doctrina que defiende que los nombres se encuentran naturalmente relacionados con las cosas; que expresan de manera correcta la realidad. *“Los nombres están dados por la naturaleza y por lo tanto no podrían llamarse de otra forma”.*
	* PROBELMAS:
		+ Cada nombre designa solo una cosa (no hay universales).
		+ Hay tantos nombres como cosas (no existen los sinónimos).
		+ Cuando se modifica un nombre, se está creando uno nuevo que designa otra cosa.
		+ No se puede decir algo falso (un nombre falso sería un sonido sin significación).
2. **Hermógenes (convencionalista)**
	* Nos ponemos de acuerdo para darle un nombre a las cosas, donde cada uno puede nombrar un objeto como le parezca, ya que no hay vínculo natural.
	* CONVENCIONALISMO: Doctrina que afirma que los nombres se establecen por medio de un convenio o pacto. Cada hombre nombra las cosas como mejor le parece.
	* PROBELMAS:
		+ Los nombres cambian constantemente.
		+ Cada nombre puede designar cualquier cosa.
		+ Hay infinitos nombres para cada cosa.
		+ No se puede decir algo falso, porque es según el criterio de cada persona.
		+ Pérdida de la universalidad.
3. **Sócrates**
	* Le da crédito a ambos, pero rechaza ambas teorías. Da a entender que quiere descalificar al lenguaje como medio para acceder a la realidad, por lo tanto, es esencialista.
	* *“El lenguaje remite a las Ideas, pero sigue siendo una convención”*
	* *“Cuanto más conocemos, más exacto es el lenguaje”.*
4. **Platón**
	* ESENCIALISMO: La palabra sugiere la esencia como Idea (el lenguaje nombra a las Ideas). Las Ideas tienen existencia real y fundamentan el mundo sensible. Como el mundo sensible está en constante cambio, los sentidos nos engañan y sólo nos sirven para escalar hacia la razón y al verdadero conocimiento que están en el Mundo de las Ideas.
	* Doctrina que sostiene que el lenguaje es imitar. Las palabras imitan la realidad sensible, la cual a la vez imita la realidad conformada por las ideas (mundo inteligible).
	* El lenguaje es una copia de la copia: un instrumento para comunicar y distinguir las cosas sensibles pero no puede expresar la verdad, las ideas.
	* VENTAJAS: el lenguaje es la forma de comunicación de los hombres que les permite diferenciar las cosas sensibles; nos entendemos a través de él.
	* DESVENTAJAS: El lenguaje no expresa la verdadera realidad ni la conoce, porque solo imita la realidad sensible. El lenguaje como arte imitativo, copia las cosas pero no puede expresarlas tal cual son:
		+ Depende de cada hombre expresar correctamente la realidad.
		+ No es fiel a la realidad (no me puedo fiar de mis propios sentidos porque engañan)
		+ *“No me puedo fiar de la experiencia porque el mundo sensible cambia; debe haber otras entidades inmutables que me puedan llevar al conocimiento, a través de la razón”.*
		+ Se puede hablar de algo falso cuando no se aplica el nombre correctamente.
		+ El lenguaje es una convención humana basada en la racionalidad de sujetos y en la necesidad de comunicarse entre ellos.
		+ Para él, los términos universales (sustantivos, adjetivos) no se refieren a cosas individuales sino a entidades universales: ESENCIAS. La esencia se encuentra separada de las cosas individuales e imitan, los términos universales, imperfectamente las Ideas (belleza, bien, hombre). El conocimiento absoluto solo se puede alcanzar si existen entidades absolutas. Él divide al mundo en dos: el sensible y el inteligible. *“La base del conocimiento es la razón”.*
5. **Aristóteles**
	* Teoría de la correspondencia: “Un enunciado es verdadero cuando se corresponde a lo que es”.
	* Las cosas sensibles están en continuo cambio y la ciencia no puede hacerse de lo que está en continuo cambio, entonces no puede referirse a las cosas sensibles, sino a entidades que no cambian (mundo inteligible de Platón).
	* Para él, las entidades universales no se encuentran separadas de las cosas particulares. En cuanto a los términos universales, lo inteligible no puede separase de lo sensible porque componen un CONCEPTO (noción mental constituida a partir de la precepción de objetos reales, que implica un proceso de abstracción). La ESENCIA existe pero no está separada de los particulares.
6. **Ockham: teoría nominalista.**
	* NOMINALISMO: Los nombres están en lugar de las cosas, y significan cosas singulares.
	* Afirma que las especies, géneros y universales no son realidades anteriores (no son copias) sino nombres con los que se identifican las cosas.
	* NAVAJA DE OCKHAM: Expresa que fuera del alma (extra anima), no puede existir nada que no sea individual, entonces el universal (idea abstracta del objeto) sólo existe en el plano del intelecto (intra anima), compuesto por el lenguaje, utilizado como signo apto para ser predicado de varios individuos (concepto general de la creación de la facultad cognitiva). Los signos tienen la función de “suponer” que las cosas designadas no son propiamente signos sino que solo le dan un significado (se limita a significar las cosas).
	* *“Los entes no deben multiplicarse sin necesidad*”: crítica a Platón, quien para explicar los entes sensibles inventa un mundo inteligible (regresión al infinito). Para Ockham existe el “Principio económico de las ciencias”, es decir hacerlo más sencillo, al contrario que Platón.
	* Hay una sola realidad primaria, autosuficiente, necesaria y absoluta: Dios.
	* El término supone NO un individuo sino un signo mental.

**Respuestas al “problema de los universales”**

* ESENCIALISMO:
	+ Sócrates y Platón
	+ Los universales existen realmente, antes y en forma separada de las cosas. Las cosas particulares existen porque antes de ellas existe el universal, que lo fundamenta.
* NOMINALISMO:
	+ Ockham
	+ Los universales no son reales, son nombres o voces por medio de los cuales se designan entidades concretas y de las cuales sí puede decirse que existen.
	+ Las entidades abstractas son conceptos abstractos en nuestra mente.
* CONCEPTUALISMO:
	+ Aristóteles
	+ Los universales existen teniendo su fundamento en las cosas individuales (pero no separadas de ellas).
	+ Los universales son ideas abstractas que construyen nuestra mente a partir de la percepción de entidades particulares; son conceptos generales.
* TERMINISMO:
	+ Universales = términos.
	+ Hablados o escritos, son signos, rechazan la existencia de entidades abstractas en cualquiera de sus formas.
	+ Las palabras son medios que designan entidades concretas.

**Según Pierce:**

Un SIGNO es algo que, para alguien, representa o se refiere a algo en algún aspecto o carácter. Se dirige a alguien; crea en la mente de esa persona un signo equivalente, o tal vez un signo más desarrollado.

Un signo es “algo que está en lugar de otra cosa para alguien en algún aspecto suyo”. Según esta definición, para que algo sea considerado signo deben darse 3 condiciones.

1. Tener cualidades que sirvan para distinguirlos.

2. Tener un objeto.

3. La relación semiótica debe ser tríadica: comportar un representamen que debe ser reconocido como el signo de un objeto a través de un interpretante.

La SEMIOSIS (según Pierce) es un proceso tríadico de inferencia mediante el cual a un signo (representamen) se le atribuye un objeto (objeto) a partir de otro signo (interpretante) que remite al mismo objeto.

Para él, signo es igual a pensamiento. Las cosas tienen existencia real en nuestro pensamiento, y al mismo tiempo, existencia independiente. Lo real está dado por consenso en la comunidad, porque para él, los universales existen.

Saussurre: carácter arbitrario de la relación del nombre con la cosa nombrada. **La lengua es un sistema de signos que expresan idea y es el objeto de estudio de la lingüística.** El signo lingüístico une un concepto (significado = inteligible) y una imagen acústica (significante = material).

*“El signo es la unión entre este significado y el significante, entonces el signo es arbitrario. La relación entre signos es un artificio social convencional.”* (Acuerdo con la sociedad)

Clasifica al signo apartando al sujeto, y considera que no hay pensamiento fuera del lenguaje.

Teoría de la jerarquía de lenguajes:

El lenguaje objeto es acerca del cual hablamos y es un nivel inferior al metalenguaje (expresiones de las cuales se predica algo). Metalenguaje es con el cual hablamos acerca del lenguaje objeto, y es un nivel superior al lenguaje objeto (expresiones que hablan de las expresiones).

**Semiótica**

Estudia la relación entre los signos y el lenguaje (**sistema de símbolos que sirve para la comunicación**). Es la disciplina que se ocupa de elaborar una teoría general de los signos.

Los signos son representaciones/representantes de distintas entidades que pueden ser o no reales; es algo que está en el lugar de otra cosa; que tiene capacidad de reemplazar o sustituir algo. Cumplen la función de mediar entre un objeto y un representante (terceridad).

* **PIERCE:**
	+ *“El signo es lo que está en lugar de otra cosa”*
	+ Tres tipos de signo:
		- SIGNO NATURAL O INDICIO: Relación causal entre representante y representado (la fiebre es signo de enfermedad, la caída de hojas es símbolo del otoño, una huella es un signo natural de que alguien estuvo en ese lugar).
		- SIGNO CONVENCIONAL O SÍMBOLO: Relación arbitraria o convencional del signo con el representado (SOS, colores del semáforo, bandera, números, timbre).
		- ÍCONO: Relación de semejanza del signo con lo representado (plano, caricatura, foto, estatua, mapa, carteles).
* **MORRIS:**
	+ *“El objetivo de la semiótica consiste en construir una teoría general del signo en todas sus formas y manifestaciones. La semiótica es el instrumento de la totalidad de las ciencias, porque cada ciencia utiliza y expresa sus resultados por medio de signos.”*
	+ Tres factores del proceso semiótico

**Semiosis**

Pierce pone énfasis en el objeto como determinante del signo y del interpretante, mientras que Morris cree que se necesita un INTÉRPRETE para la semiosis (quien interprete el signo). Un signo solo es signo si un intérprete lo considera como signo de algo. Para la semiosis se necesitan 4 factores:

1. Vehículo sígnico (S) = signo

2. Designatum (D) = significado real

3. Interpretante. (I) = significación; que puede ser interpretado por alguien.

4. Interprete.

**Dimensión del lenguaje y estructura lógica**

* **Dimensión Sintáctica (normatividad de los lenguajes):** relación signo-signo. La utiliza el lenguaje formal. Deben cumplir reglas básicas. (Lo Pedro volando, por ej., es incorrecta).
* **Dimensión Semántica (clasificar y definir):** relación signo-significado (el sonido de la alarma puede denotar que alguien intenta forzar la puerta). Con los objetos se puede denotar, es decir, con los objetos que los signos representan. Un signo tiene designación, extensión y puede tener o no denotación (reglas de definición):
	+ Designación: Conjunto de características definitorias que constituyen el criterio de uso del nombre (significado o definición).
	+ Extensión: Compuesta por todos aquellos individuos a los que puede aplicarse dicho signo (individuos que entran dentro de ese significado). Cuando la clase está constituida en tiempo y espacio, la extensión coincide con la denotación.
	+ Denotación: Mientras que todos los signos tienen designación y extensión, pueden no tener denotación. Ejemplares de la clase ubicados en tiempo y espacio, pero con independencia de la mente del sujeto que los usa. Ejemplo de los que no tienen denotación: entes formales (triángulo), entes de ficción (centauros), entidades abstractas (bondad) y cualidades (grande, joven, amarillo).
	+ Reglas semánticas:
		- Reglas de designación: relacionan cada signo del sistema con un objeto o conjunto de objetos determinados.
		- Reglas de verdad: condiciones necesarias para que un objeto sea considerado verdadero.
* **Clasificación**
	+ Sistema clasificatorio:
		- GÉNERO: Clase que incluye a otra.
		- ESPECIE: La clase incluida (la especie tiene mayor designación que el género, pero menor extensión).
	+ Lenguaje ordinario:
		- VAGUEDAD: No se sabe cuáles son los límites para la inclusión de individuos en una clase. Depende de la extensión (individuos).
		- AMBIGUEDAD: Una palabra tiene más de una designación (polisemia). Depende del significado (designación).
	+ Lenguaje científico: Los lenguajes científicos persiguen la univocidad de los términos.
		- CRITERIOS PARA CLASIFICAR:
			* Siempre se debe preservar el mismo criterio.
			* La clasificación debe ser completa.
			* Deben figurar todos los modos conocidos.
			* Las partes deben incluirse mutuamente.
			* Debe ser posible determinar la verdad y falsedad de sus enunciados.

**Definición**

Definir es limitar el significado de un término y precisar los alcances y límites de un signo en el marco de un determinado contexto teórico. La definición es un metalenguaje porque hace mención a un término.

- Definiendum: Nombre a definir (esposa)

- Definiens: Definición propiamente dicha; conjunto de palabras para aclarar el significado del definiendum y se divide en género (mujer) y especie (casada).

* **Según Copi, los objetivos de la definición son:**
	+ Aumentar el vocabulario.
	+ Eliminar la ambigüedad.
	+ Reducir la vaguedad.
	+ Explicar teóricamente.
	+ Influir en actitudes.
* **Reglas de definición:**
	+ No debe ser circular (usar la misma palabra o de la misma familia)
	+ No debe ser demasiado amplia ni demasiado estrecha (el definiendum debe ser igual al definiens en extensión).
	+ No debe ser metafórica (términos vagos y ambiguos no)
	+ No debe ser negativa cuando pueda ser afirmativa.
	+ No debe recurrir a sinónimos.
	+ Debe incluir género y especie. Debe ser neutro.
* **Distintos tipos de definiciones:**
	+ Definiciones lexicográficas: Encontradas en los diccionarios, y por lo tanto son las que reflejan el uso que hace la comunidad de dichas palabras. Dan información verídica. Términos que ya tienen un uso en el lenguaje común. El fin es eliminar la ambigüedad o enriquecer el vocabulario.
	+ Definiciones estipulativas: El significado de los términos y la posibilidad de definirlos se propone dentro de un lenguaje propio, técnico o formal, donde los signos tienen definiciones precisas (significado para un uso específico dentro de un sistema formal y sólo tiene aceptación dentro de él).
	+ Definición aclaratoria: Su definiendum no es un término nuevo, sino que tiene un uso ya establecido, pero vago. Para poder superar la vaguedad, se debe ir más allá de ese uso establecido. Este tipo de definiciones son comunes en decisiones jurídicas.
	+ Definición persuasiva: Cumple una función expresiva o directica, es decir, el propósito consiste en influir sobre la conducta de los demás. Estas definiciones no se consideran proposiciones si transmiten juicos de valor.
	+ Definiciones Teóricas: Aquellas en las que se trata de formular una caracterización teórica adecuada a los objetos a los cuales se aplica. Implica la aceptación de una teoría. Una definición teórica puede ser reemplazada por otra.

**Dimensión Pragmática: las oraciones y las proposiciones**

La dimensión pragmática se ocupa del uso que le da una comunidad hablante al signo y a los términos, es decir, intenta determinar la función que cumple el lenguaje para el hablante. En esta disciplina se estudian las distintas funciones del lenguaje.

* **Funciones del lenguaje natural:**
	+ Expresiva: Expresa estados de ánimo, emociones, opiniones o juicios de valor. Son utilizados mediante la metáfora o el lenguaje poético con la intensión de manifestar o provocar sentimientos o emociones. No tiene sentido predicar su verdad o falsedad. (discurso político, publicitario, poesía).
	+ Directiva: Comunicar órdenes, mandatos, pedidos y ruegos orientados a obtener resultados. No son verdaderas ni falsas.
	+ Informativa/referencial/declarativa: Lenguaje de la ciencia (proposicional). Describe algo de la realidad, afirma o niega algo acerca del mundo. Brinda información y son las únicas que denominamos proposiciones. Toda proposición es oración pero no toda oración es proposición. Es proposición por tener carácter de verdad o falsedad, afirmación o negación.
		- Tipos de proposiciones:
			* TAUTOLÓGICAS: Siempre son verdaderas. Al igual que las contradictorias, su estructura proposicional es la que nos permite establecer el valor de verdad sin recurrir a la experiencia, es decir a través de la lógica. *“Llueve o no llueve.”*
			* CONTRADICTORIAS: Siempre son falsas. *“Llueve y no llueve”:*
			* CONTINGENTES: Su valor de verdad sólo puede establecerse a través de la experiencia. *“El pizarrón es blanco”.*
* **Proposiciones**
	+ Unidades de enunciación de la cual se puede predicar que es V o F.
	+ 2 tipos:
		- PROPOSICIÓN ATÓMICA/SIMPLE: Una información. Compuesta por sujeto y predicado: sus partes no son proposicionales. (Por ejemplo “Carlos Trabaja”)
		- PROPOSICÓN MOLECULAR/COMPLEJA: Más de una información. Sus partes son proposiciones, compuestas por nexos. (unión de 2 proposiciones atómicas con un nexo)
	+ Proposiciones de las ciencias formales (=molecular/compleja)
		- El modo en que se determina la verdad o falsead de las mismas se decide exclusivamente por métodos lógico-lingüísticos: métodos formales.
		- PROPOSICIONES ANALÍTICAS: El predicado se encuentra contenido en el sujeto de la oración y no añade información nueva al sujeto. (Es una figura de tres lados y tres ángulos = a decir “triangulo”)
		- PROPOSICIONES EXPLICATIVAS: El predicado no añade nada nuevo al sujeto
		- PROPOSICIONES A PRIORI: La verdad/falsedad se resuelve independientemente de la experiencia.
		- PROPOSICIONES TAUTOLÓGICAS: Necesariamente verdaderas
		- PROPOSICIONES CONTRADICTORIAS: Necesariamente falsas
	+ Proposiciones de las ciencias fácticas: (=atómicas)
		- El modo en que se determina la verdad o falsedad de las mismas, en cambio se basa en métodos empíricos.
		- PROPOSICIONES SINTÉTICAS: El predicado no se encuentra contenido en el sujeto (“se dilatan con el calor” no hace referencia directa a los metales).
		- PROPOSICIONES AMPLIATIVAS: El predicado ofrece una información extra que el sujeto.
		- PROPOSICIONES A POSTERIORI: La verdad o falsedad de este enunciado se determina por métodos empíricos, recurriendo a la experiencia.
		- PROPOSICIONES CONTINGENTES: Su verdad se ve determinada por la experiencia haciendo que el enunciado pueda ser verdadero o falso, según se corresponda o no con la experiencia.

Debemos tener en cuenta que toda disciplina que quisiera entrar en el camino seguro de la ciencia debería estar construida por enunciados sintéticos a priori, es decir, enunciados que agreguen información pero que su verdad pueda determinase independientemente de la experiencia.

Por lo tanto decimos que una proposición engrana el concepto de verdad (mediante el uso de ciertos criterios que permiten deslindar la verdad o falsedad) y se encuentra determinada por las reglas de formación oracional y por el uso del signo en el juego del lenguaje.

La teoría de correspondencia sostiene que la adecuación o correspondencia entre lo expresado y la realidad define la verdad; si no concuerda, entonces la proposición es falsa. Así, una proposición es verdadera cuando describe un estado de cosas real. Si describe el estado de cosas posible pero no real, es falsa. Aristóteles afirmo que la verdad se basa en decir que lo que es, es y lo que no es, no es.

**Capítulo 4 - Argumentación**

**Introducción: el logos-razón**

Los razonamientos o argumentos son las distintas formas de justificar lo que afirmamos o decimos. La racionalidad es considerada una virtud por la ética aristotélica y por la Política de Aristóteles que caracteriza al hombre como un animal dotado de logos.

Hay una diferencia entre la argumentación formal (deductiva) y la informal (inducción, analogía, abducción), ya que es posible formalizar algunos razonamientos a partir del uso de lenguajes formales.

La lógica se ocupa de clasificar este universo de los razonamientos, lo que es motivo de fuertes debates y controversias. No es únicamente formal y deductiva.

**Las estructuras lógicas: términos, proposiciones y razonamientos**

* **Términos**
	+ Las unidades de significación más básica, mínimas e irreductibles del análisis lógico. Distintos signos pueden expresar un mismo término. (ej: luna y moon), y un mismo signo puede expresar distintos términos en el caso de que sean ambiguos o vagos (banco: institución bancaria y de plaza). No se reducen a constituirse a partir de un único signo (ej: nombres comunes, descripciones de estados de cosas, propiedades, adjetivos). Ellos constituyen unidades de significación.
	+ Dos tipos de términos:
		- LÓGICOS: (constantes) Sólo tienen significación en el contexto de la estructura lógica que integran.
		- NO LÓGICOS: (descriptivos/variables) Describen estados de cosas en el lenguaje natural; tienen significación independiente.
* **Proposiciones**
	+ Estructuras lógicas más complejas, ya que una proposición está compuesta por términos.
* **Argumentos**
	+ Conjunto de proposiciones tales que una o unas de ellas, llamadas premisas (información de partida que puede estar compuesta de varias proposiciones), brindan apoyo o brindan información, o justifican a la otra parte, denominada conclusión (información de llegada). Por medio de ellos intentamos justificar un enunciado a partir de otros enunciados. Entre premisas y conclusión hay una relación bidireccional (las premisas ofrecen información a la conclusión, y a su vez la conclusión se debe desprender necesariamente de la información dada por ellas para que sea deductivo).
	+ Argumentar es dar razones, y el razonamiento es una unidad de argumentación. Es conectar la información de tal manera que permita alcanzar una conclusión, y por lo tanto es una actividad que los seres humanos hacemos diariamente.
	+ La inferencia es la relación que se da entre premisas y conclusión. Entre premisas y conclusión habitualmente se introduce una expresión llamada “expresión derivativa” que nos permite distinguir a unas de la otra. Hay dos tipos de expresiones derivativas:
		- Aquellas que anteceden a la conclusión: “por lo tanto”, “se sigue que”, “en consecuencia”, “se concluye que”.
		- Aquellas que anteceden a las premisas: “pues”, “dado que”, “ya que”, “puesto que”.

**¿Para qué argumentar? Carácter práctico de la argumentación**

El lenguaje es un conjunto reglado de símbolos que se utiliza para la comunicación, ya sea con uno mismo (soliloquio) o con otro interlocutor (diálogo). En ambos casos, para expresar ideas, comunicarlas y comprenderlas se utiliza la argumentación.

Argumentar posibilita la producción de conocimientos. La argumentación se emparenta con la dialéctica como actividad de intercambio y por su aspecto confrontativo.

* + **Funciones de la argumentación:**
		- Dar razones a favor o en contra de una idea.
		- Intentar que alguien acepte y adopte como propio lo que yo afirmo.
		- Provocar o aumentar la adhesión a las tesis presentadas.
		- Surge a partir de la falta de acuerdo existente en las discusiones filosóficas.

Dentro de la epistemología, la argumentación cumple un papel vinculado no solo al metadiscurso (argumentación no científica) sino también hace alusión a la reflexión sobre el conocimiento científico.

La argumentación comienza a surgir como necesidad de reparar catástrofes naturales (argumentación retórica), como así también catástrofes políticas y sociales (argumentación demostrativa). Esto da lugar a la argumentación informal y formal.

**La lógica: argumentación formal e informal**

La lógica es la disciplina que estudia los razonamientos, sobre todo aquellos cuya conclusión se desprende necesariamente de las premisas, es decir, los razonamientos de tipo deductivo. A la lógica no le interesan los procesos mentales de construcción de los razonamientos, sino que se ocupa de los razonamientos ya construidos, expresados y formulados.

Mediante los argumentos se intenta establecer una afirmación (enunciado/conclusión) a partir de otras afirmaciones (enunciados/razones/premisas). Las conclusiones se establecen siguiendo distintos criterios:

* Se puede pretender que las razones (premisas) que damos seas concluyentes y por ende la conclusión se desprende necesariamente de las premisas.
* Ofrecer alguna razón no concluyente para establecer la conclusión.
* **La distinción entre argumentación informal y formal responde a criterios bastante recientes:**
* Argumentación informal: Tipo de argumentación “real”, son razonamientos que se dan en contextos reales de argumentación. Son consideradas como “naturales”.
* Argumentación formal: Forma artificial o técnica de argumentar, realizado mediante fórmulas o cálculos. La misma permite ordenar artificialmente la argumentación natural para poder deslindar, mediante ciertos criterios a qué se consideran buenos y malos razonamientos.

*La lógica es aquella disciplina que tiene como objeto de estudio la argumentación, y en donde la razón cumple un papel primordial. Aristóteles fue el creador de la lógica como disciplina, a la cual denominó dialéctica.*

* **Historia de la lógica:**

1. Lógica griega: Comienza con los estudios de Aristóteles que se reúnen bajo el nombre de “Órganon” donde sistematiza, ordena y completa las ideas de los filósofos anteriores a él. La lógica se vio favorecida por el nacimiento tanto de la matemática como del discurso-jurídico. Su propagación y desarrollo se debió en gran parte a la actividad de enseñanza llevada a cabo por los sofistas en el siglo V a.C. Asimismo, el surgimiento de la lógica se vio alentada por el papel del ágora (plaza pública), donde dos personas sostenían dos tesis opuestas hasta que uno llegue a una contradicción. Es importante destacar que Aristóteles no pensaba la lógica como ciencia separada del resto, sino como un cuerpo de herramientas, un instrumento que era de gran utilidad para entender las demás disciplinas científicas.

La silogística o teoría de del silogismo establece criterios rigurosos para distinguir los razonamientos correctos de los incorrectos. Aristóteles también se ocupa de la teoría de la fundamentación de la ciencia y a la labor de distinguir las falacias de los argumentos correctos.

La lógica aristotélica trataba sobre como formar buenos argumentos, considerando tres aspectos: el ethos (costumbres), el pathos (sentimientos) y el ogios (razón y lenguaje). La palabra “lógica” en si misma surge recién con la llegada de los estoicos. Para Aristóteles es “la dialéctica”, la cual afirma que el lenguaje es una manera fidedigna de reflejar la realidad. En esto ha consistido la “teoría correspondentista de la verdad”.

2. Lógica medieval: Sus atribuciones se centraron en torno a la investigación de la semántica y la lógica del lenguaje latino (formulan las leyes de este lenguaje). Principales figuras: Abelardo, Sajonia, Ockham y Llull (éste último sostenía que todo conocimiento es un complejo que se forma a través de la unión de ideas básicas y simples).

3. Lógica antes de Frege: Filósofo destacado de la época moderna, Leibniz quien busca un lenguaje universal La idea. Sin embargo, el moderno desarrollo de la lógica comienza en serio con la obra de Boole, Morgan y Pierce quienes subrayaron la similitud entre estructura de ciertas leyes lógicas y el álgebra.

4. Lógica de Frege: Desarrolla el primer sistema axiomático, simbolizado, consistente y completo. El mismo, busca un lenguaje universal (al igual que Leibniz pero como mayor profundidad) así como fundar las matemáticas en la lógica.

5. Lógica después de Frege: Russell y Whitehead publican conclusiones de las obras de Frege en su labor sobre los fundamentos de la matemática. Cantor crea la teoría general de conjuntos.

6. Lógica en Argentina: Peradotto es quien introduce en nuestro país la lógica contemporánea. Klimovky, Alchourron y Raggio quienes hacen uso de la lógica de manera creativa en América Latina.

* **Lógica informal y lógica formal:**
	+ Lógica informal: Contenido semántico. Tiene que ver con el significado/contenido (términos descriptivos). Tiene como objeto de estudio el análisis de argumentaciones que se formulan en un lenguaje “natural”. Sostiene que el concepto de argumento es más amplio que el de razonamiento. Así, la noción de argumento aparece asociada con criterios como “plausibilidad” y los argumentos son calificados como “fuertes”, “débiles”, “inconvincentes” o “convincentes”. La lógica pues estudia aquellos argumentos en contextos reales de argumentación y en los cuales la conclusión no se desprende lógicamente de las premisas. Es decir, estudia los razonamientos no deductivos (inductivos, analógicos, abductivos), las falacias informales (materiales) y teorías de argumentación.
	+ Lógica formal: Disciplina que estudia los razonamientos desde el punto de vista de su validez y que depende de la estructura/forma (términos lógicos) de los razonamientos, estructura dada en virtud de los significados de los términos lógicos y no por el de los términos descriptivos.

Tiene que ver con la estructura, es decir con la técnica artificial de analizar argumentos mediante fórmulas o cálculos cuya conclusión se siga necesariamente de las premisas. Sirve para identificar argumentos válidos (correctos) e inválidos (incorrectos).

Si la conclusión se sigue lógicamente de las premisas, entonces el razonamiento es correcto. Si no, puede ser correcto o incorrecto (depende). Se estudia la relación entre los términos lógicos para determinar si un razonamiento es válido o no. Pero la (in)corrección está dada por la forma en que esos argumentos son expresados mediante estructuras lógicas, no por su referencia a la realidad.

* **Razonamientos**
	+ El concepto de argumento es más amplio que el de razonamiento, tradicionalmente vinculado éste último a la idea de validez o corrección.
	+ Correctos (válidos): Razonamientos deductivos donde el grado de seguimiento lógico es absoluto. Son estudiados por la lógica formal. Podemos hablar de la corrección o validez lógica para estos razonamientos.
	+ Incorrectos (inválidos): Razonamientos no deductivos y falacias (clasificadas en formales e informales/materiales). En estos la conclusión no se desprende necesaria-absoluta-lógicamente de las premisas. Además las premisas deben ofrecer la información necesaria para llegar a la conclusión. Son estudiados por la lógica informal.

**Falacias Materiales o Informales**

Es un razonamiento incorrecto o no pertinente (primera característica), psicológicamente persuasivo (segunda característica) y construido por error o con la intención de engañar (tercera característica). Las falacias informales no tienen atinencia lógica pero sí psicológica. Una falacia sólo es un argumento lógicamente incorrecto si lo estudiamos desde el punto de vista de la lógica formal (deductiva).

De esta manera, no cualquier razonamiento lógicamente defectuoso es una falacia, ya que debe ser obligatoriamente convincente. Esto quiere decir que convence o está formulado para convencer a una audiencia a la que está dirigido. Por lo tanto caracterizamos a las falacias como forma de razonamiento que parece correcta desde el punto de vista lógico pero que resulta no serlo cuando se lo analiza cuidadosamente.

Una redefinición de falacia es decir que es una maniobra verbal destinada a conseguir que alguien acepte una afirmación, u obedezca una orden por motivos que no son considerados como buenas razones (argumentos de tipo deductivo).

Es importante marcar que un razonamiento incorrecto (vinculado al seguimiento o pertinencia lógica que hay o no entre premisas y conclusión) no es lo mismo que una falacia. Un razonamiento incorrecto es aquel que no convencería a nadie y donde además puede notarse fácilmente que la premisa dada no conduce de ninguna manera a la conclusión. Una falacia en cambio, puede sostenerse con un alto grado de plausibilidad y puede persuadir a otro aunque sea erróneo desde el punto de vista lógico-formal.

El criterio para decidir la pertinencia o no del pasaje a la conclusión de una falacia, está ligado a las condiciones reales de emisión, a la adjudicación de intencionalidad de parte del emisor y al contexto del cual es dependiente.

* **Clasificación de las falacias materiales/informales (según Copi):**
	+ Falacias materiales de inatinencia (Lógica informal):
		- Son aquellas cuyas premisas no son atinentes para establecer la conclusión, es decir que la conclusión no “se sigue” de ellas.
		- **Argumento a la autoridad (ad verecumdiam):** La falacia ocurre cuando se apela a la autoridad de un experto para sustentar un argumento cuyo tema está fuera del ámbito de su especialidad (cuando encontramos a futbolistas que nos recomiendan contratar una x cobertura de salud).
		- **Argumento al pueblo o a la mayoría (ad populum)**: Cuando alguien sustenta la validez de un argumento basándose en que “todos lo hacen” (en defensa de la pena de muerte se sostiene que en muchas partes del planeta, la mayoría de las sociedades la aplican para castigar a los delincuentes).
		- **Argumento por la ignorancia (ad ignorantiam):** Consiste en dar por verdadera una afirmación sobre la base de que no se ha podido demostrar que es falsa o dar por falsa una afirmación sobre la base de que no se ha podido probar que es verdadera (la existencia de los ángeles, fantasmas).
		- **Argumento contra la persona (ad hominem):**
			* OFENSIVA: Cuando en vez de tratar de refutar la verdad de lo que se afirma, se ataca al hombre que hace la afirmación. Esta falacia se comete porque el carácter personal de un hombre carece de importancia lógica para determinar la verdad o falsedad. (X es mentiroso, por lo tanto, lo que acaba de decir es falso 🡪 es probable pero no seguro).
			* CIRCUNSTANCIAL: Relación entre las creencias de una persona y las circunstancias que la rodean.
		- **Falacia causal (post hoc ergo propter hoc):** Cuando se toma como causa de un efecto algo que no es la causa real o cuando se infiere que un acontecimiento es la causa de otro simplemente sobre la base de que el primero es anterior al segundo (señor X sufre de un fuerte resfrío, bebe tres vasos de coacción a base de una hierba “secreta” y en dos semanas se curó del resfrío). *Que dos acontecimientos se presenten juntos regularmente no es condición suficiente para declararlos causalmente ligados.*
		- **Argumento a la fuerza o Falacia del garrote (ad baculum):** Bajo la modalidad de una argumentación, se expresa una amenaza velada. (si un alumno cuestiona la nota de un examen a un profesor y este en lugar de responder le pregunta “¿Sabe Ud. que formo parte del comité académico que decide la adjudicación de becas para la compra de materiales de estudio?”). *Se presiona con la inminencia de un mal mayor si no se toman estas medidas a tiempo.*
		- **Argumento a la piedad (ad misericordiam):** Cuando el interlocutor apela a la piedad o a la lástima para dar fuerza o sustento a una afirmación con el objetivo de que sea aceptada por el destinatario, es decir, para lograr que se acepte una determina conclusión. Son muy persuasivas porque generan una fuerte empatía. (cuando se argumenta que un asesino tuvo una infancia horrible es posible que si nosotros hubiéramos vivido su vida, hubiéramos hecho lo mismo).
		- **Falacia naturalista y la Ley de Hume:** Pretende fundamentar proposiciones morales (del deber ser) a partir de preposiciones fácticas (de los hechos) (en argentina y en Uruguay se bebe mate HECHO, por lo tanto los argentinos y los uruguayos deben beber mate DEBER).
	+ Falacias inductivas (pueden considerarse parte de la lógica informal):
		- **Falacia de estadística insuficiente o generalización apresurada:** Cuando la muestra que sirve de base a una inducción presenta pocos casos. (El planeta A1 es opaco, por lo tanto, todos los planetas son opacos). No tienen cantidad.
		- **Falacia de estadística sesgada:** Cuando los casos no son representativos de toda una clase, es decir que no tienen calidad. (Los individuos A1, A2, A3 … An, argentinos, han indicado que su comida favorita son las pastas. Por lo tanto, todos los argentinos tienen como comida favorita las pastas). *Es una falacia ya que para llegar a dicha conclusión, debería haberse tomado una muestra que incluyera a una clase representativa, y no sólo a una parte. Esta forma puede dar casos de premisas verdaderas y conclusión falsa.*
		- **Falacia analógica:** Falsa analogía por aspectos irrelevantes. *El conjunto total no agrega una medida de probabilidad comparable a una sola propiedad atinente de la conclusión.*
	+ Falacias materiales de ambigüedad (lógica informal):
		- Construidas a partir del uso ambiguo o indeterminado de las palabras o de las afirmaciones que integran un argumento, cambiando así sutilmente su significado entre las premisas. Este tipo de falacias aparecen en razonamientos cuyos significados oscilan y cambian de manera más o menos sutil en el curso del razonamiento y por consiguiente lo hacen falaz.
		- **Falacia de equívoco**: Se comete cuando al menos un término es utilizado más de una vez en un razonamiento con significados distintos. (La muerte es el fin de la vida. El fin de toda cosa es su perfección. Por lo tanto, la muerte es la perfección de la vida). *Si confundimos los diferentes significados que puede tener una palabra o frase y la usamos dentro del mismo contexto con distintos sentidos, entonces la estamos usando de manera equívoca.*
		- **Falacia de composición:** Dado un conjunto, se adjudica al todo o que es propio de las partes (cada una de las partes de una locomotora es liviana, por tanto la locomotora es liviana)
		- **Falacia de división**: Cuando se adjudica a las partes lo que es propio del conjunto (si una sociedad X está en condiciones de atravesar una crisis, es incorrecto inferir que cada uno de los ciudadanos de la sociedad X esté en condiciones de enfrentar una crisis.)
		- **Falacia de énfasis:** Cuando la validez aparente de un razonamiento depende de un cambio en el significado, con lo cual el razonamiento es de naturaleza engañosa y carente de validez. Así los significado cambian cuando se los recalca o destaca (“ARGENTINA ENTRA EN DEFAULT”, pero luego abajo en un tipo de implementa más pequeña “temen los especialistas del fondo monetario internacional). *La frase puede ser absolutamente verdadera, pero la forma en la que se destaca una parte la convierte en una afirmación totalmente falsa o sólo probable.*

**Razonamientos no deductivos**

En los razonamientos no deductivos, la conclusión no debe desprenderse necesariamente de las premisas. En el caso de estos razonamientos, no es tan claro que su validez dependa de su estructura.

Los razonamientos no deductivos esperan que las premisas apoyen o justifiquen la conclusión con cierto grado de probabilidad, de modo que el apoyo es siempre parcial. En los razonamientos deductivos, la conclusión no ofrece más información que la dada en las premisas ya que éstas transfieren toda la información a la conclusión. Sus argumentos son solo explicativos y no brindan información nueva. En el caso de las ciencias fácticas, necesitan, además de argumentos deductivos, otros donde su conclusión agregue mayor información que la contenida en las premisas, es decir, argumentos ampliativos. Esto tiene su ventaja y desventaja. La ventaja es que la conclusión brinda más información que la obtenida, lo que puede servir para formular hipótesis y hacer un aporte al contexto de descubrimientos de teorías. La desventaja es que como las premisas no transmiten toda la información a la conclusión, ésta no se desprende lógicamente, constituyéndose un argumento inválido o incorrecto.

* **Los razonamientos no deductivos son tres**:
	+ - LA INDUCCIÓN POR ENUMERACIÓN SIMPLE
			* Posibles maneras de esquematizarlo: “Todos los A *hasta ahora observados* son B. Por lo tanto, todos los A son B”. Es decir:

 A1 tiene la característica B

 A2 tiene la característica B

 A3 tiene la característica B

Salto inductivo (generalización)

 …

 An tiene la característica B

 -------------------------------------

 Por lo tanto, todos los A tienen característica B

* En el ejemplo, *“lo observado hasta ahora”*, no se infiere la conclusión “todos lo son”. Se infiere en mayor o menor grado pero no “necesariamente”. Deberíamos decir que “es probable que todos los planetas sean opacos”. En la inducción, la inferencia va desde el subconjunto al conjunto, lo que no garantiza la conservación de la verdad entre premisas y conclusión. No hay garantías completas de llegar a conclusiones verdaderas aun cuando las premisas lo sean.
	+ - LA ANALOGÍA
			* Parte de la similaridad de dos o más entidades para concluir la similaridad de esas entidades en otra propiedad.
			* No aporta pruebas concluyentes. Constituye un razonamiento del que se puede afirmar que las premisas proporcionan a la conclusión un apoyo evidencial parcial, que puede entenderse asimismo en términos de mayor o menor probabilidad.
			* Las analogías permiten establecer paralelismos entre distintas realidades y son esenciales a las teorías científicas.
			* Esquematización:

 a y b tienen las propiedades P, Q y R

 a tiene, además, la propiedad S

 ----------------------------------------------------

 Luego, b también tiene la propiedad S

* + - LA ABDUCCIÓN
			* Según Aristóteles, estos son silogismos en los cuales las premisas sólo brindan cierto grado de probabilidad a la conclusión.
			* Pierce, en cambio, sostiene que la abducción es más que un silogismo, es una de las tres formas de razonamiento (las otras son la deducción e inducción).
			* Por ejemplo:

 Todos los porotos de esta bolsa son blancos (regla)

 Estos porotos son blancos (resultado)

 Por lo tanto, estos porotos son de esta bolsa (caso)

 ---------------------------------------------------------------

 Dada una regla y un resultado, se obtiene un caso.

* + - * La abducción puede ser entendida como la inferencia de un caso a partir de una regla y un resultado y la misma queda caracterizada como una inferencia o tipo de razonamiento.
			* La abducción entonces puede ser caracterizada como:
				+ Tipo de inferencia o razonamiento.
				+ La inferencia del caso está mediatizada por la regla y el resultado.
				+ Es un tipo de inferencia ampliativa, ya que la conclusión ofrece mayor conocimiento que el dado en las premisas; tiene poder explicativo
				+ La inferencia dada en la conclusión es solo probable.

Pierce se cuestiona la validez de este tipo de inferencias lo que conduce a la reformulación de la abducción y propone entender a la misma como un proceso dinámico en la elaboración de explicaciones científicas. Y la caracterizó así:

* La abducción consiste en examinar un grupo de hechos y sugerir una teoría. Así obtenemos nuevas ideas pero no existe ninguna fuerza en el razonamiento. La abducción proporciona todas nuestras ideas acerca de las cosas reales.
* Es el proceso de formación de una hipótesis explicativa. Es la única operación lógica que introduce una idea nueva. Sugiere que algo puede ser.
* Su forma de inferencia es: Se observa el hecho A. Si H fuera cierta, entonces A sería algo corriente. Por lo tanto, hay razones para sospechar que A es verdad.
* En general, este tipo de inferencia puede caracterizarse como que a partir de la descripción de un fenómeno se llega a una hipótesis.
* ESTRUCTURA:

 Se da el fenómeno A

 H (hipótesis) es la mejor explicación de A

 ------------------------------------------------------

 Por lo tanto, H

Para Pierce entre varias hipótesis, la mejor es la más simple, la más fácil y sencilla de probar.

 La abducción es el proceso de conectar modelos preexistentes con configuraciones de hechos y acotar “los espacios de búsqueda”. Es la única operación “lógica” (pero no deductiva) que introduce una idea nueva.

Para Pierce, hay tres clases de razonamientos:

• ABDUCCIÓN: Examinar conjunto de hechos y permitir que sugieran una teoría. Ganamos nuevas ideas pero el razonamiento no tiene fuerza. Propone una relación de “una cosa-por otra cosa”.

• DEDUCCIÓN: Aplicable a un estado ideal de cosas. Nuevo aspecto a las premisas.

• INDUCCIÓN: La inducción es un procedimiento basado en el conocimiento el cual consiste en analizar a través de la observación, situaciones particulares a fin de originar una conclusión. Su procedimiento es el siguiente: cuando la abducción sugiere una teoría, se emplea la deducción para deducir a partir de esa teoría una variedad de consecuencias a tal efecto que si realizamos ciertos actos, nos encontramos enfrentados con ciertas experiencias.

Roxana Ynoub (epistemóloga argentina) sugiere que en una investigación hermenéutica, una vez formuladas las hipótesis interpretativas, la contrastabilidad de esta hipótesis se hará mediante abducción. Una vez postulada la hipótesis, es necesario ofrecer elementos que permitan su validación, y eso se hace a través de la abducción, donde se pone en correspondencia los componentes del material significante y la teoría.

**Argumentación formal**

La argumentación “formal” es sólo una construcción artificial de argumentación, surgida en alguna medida del lenguaje natural, pero no muy corriente en la práctica cotidiana. Es una construcción artificial que pretende, de alguna manera, esquematizar modos argumentales, encerrarlos bajo fórmulas lógicas para hacer de ellos una forma válida de razonamiento.

Es un modo argumental técnico o artificial, que queda vinculado a la argumentación deductiva: se pretende que las premisas apoyen absolutamente a la conclusión (ésta se desprende de aquellas). La formalidad de los argumentos implica que la “necesariedad” con que la conclusión se sigue de las premisas parece estar asociada con la forma/estructura de dicho argumento. Son evaluados por la lógica formal.

* **La lógica formal:**
	+ Estudia las estructuras argumentativas, y sólo le interesa la corrección o validación del proceso argumental.
	+ Se construye para deslindar mediante criterios propios qué se consideran buenos o malos argumentos.
	+ Estudia los argumentos o razonamientos desde el punto de vista de su validez en el estudio de principios/métodos que permiten distinguir buenas de malas razones.
	+ Su validez está dada por el “grado de seguimiento” lógico que la conclusión tiene respecto de sus premisas. Si la conclusión se sigue lógicamente de sus premisas, el razonamiento es válido; caso contrario, inválido. Así, su validez se decide por métodos puramente lógicos que depende de la estructura del razonamiento (por los términos lógicos, que describen relaciones lógicas, y no términos descriptivos, que describen estados de cosas).
	+ Los términos lógicos de los cuales depende su validez son: “todos”, “ninguno”, “algunos”, “si…, entonces”, “no”, “y”, “o”, “si y sólo si”.
	+ Recurre al uso de símbolos lógicos que permiten construir enunciados y razonamientos del mismo modo en que lo hace la matemática.

**Del lenguaje natural al formal: de la proposición a la fórmula prop.**

Las proposiciones de un lenguaje formal adquieren el nombre de fórmulas proposicionales. Si se construye un lenguaje artificial, que a diferencia del natural posea sólo tres reglas sintácticas, se obtiene un lenguaje formal o simbólico. A este procedimiento se lo denomina formalización (o simbolización). En dicho procedimiento, se traduce a fórmulas el contenido de la proposición, y se obtienen fórmulas y formas (estructuras) proposicionales (expresión simbólica compuesta por variables proposicionales y signos auxiliares). No hay relación con significados: sólo se establecen relaciones entre signos.

El lenguaje formal o simbólico se utiliza, por ejemplo, en el caso de la matemática y la lógica, e implica el uso de símbolos abstractos. **Los símbolos abstractos se dividen en dos grupos:**

* + SÍMBOLOS CONSTANTES: Sentido fijo dentro del lenguaje en cuestión (como + y –)
	+ SÍMBOLOS VARIABLES: Sentido que varía según el contexto. (letras “x” e “y” en matemática)

**El lenguaje formal debe contar con 3 órdenes de categorías:**

1. TABLA DE SÍMBOLOS FORMALES (constantes y variables):
	* Se hace inventario de los signos en los que se basa el lenguaje.
	* **Se dividen en tres:**
		+ LÓGICOS: Constantes lógicas (juntores y cuantificadores)
			- Negación: Al negar un enunciado, nuestra intención es indicar que es falso.
			- Conjunción: La combinación de dos variables proposicionales mediante un conjuntor, es la conjunción de ellas. *Es verdadera cuando todos sus componentes son verdaderos.*
			- Disyunción: Es verdadera cuando al menos una de las proposiciones que la componen es verdadera, o cuando ambas son verdaderas. *Sólo es falsa cuando ambas son falsas.*
			- Condicional: *Sólo es falsa cuando el antecedente es verdadero y el consecuente falso.*

|  |
| --- |
| **JUNTORES** |
| FUNCIÓN | SIGNIFICADO | JUNTOR | SIGNO |
| Negación | No, no es cierto que | Negador | ¬ ~ - |
| Conjunción | Y, pero | Conjuntor | V (al revés) . & |
| Disyunción | O, o lo uno o lo otro | Disyuntor | V |
| Implicación (Condicional) | Si… entonces | Condicionador | 🡪 |
| Coimplicación (Bicondicional) | Si y sólo si | Bicondicionador | ↔ |

|  |
| --- |
| **CUANTIFICADORES** |
| FUNCIÓN | SIGNIFCADO | JUNTOR | SIGNO |
| Cuantificación universal | Para todx, para ningunx | Cuantificador u. |  |
| Cuantificación existencial | Para algunx .. hay, para ningunx .. hay | Cuantificador e. |  |

* + - NO LÓGICOS: Letras referentes a enunciados, predicados e individuos (letras proposicionales como *p, q, r, s, t* y letras metalingüísticas como *A, B C, D*). Se denomina “proceso de formalización” al pasaje del lenguaje natural (palabras) al simbólico (letras). A su vez se dividen en dos:
			* Variables
			* Constantes
		- AUXILIARES: Corchetes o paréntesis
1. RELACIÓN DE REGLAS DE FORMACIÓN DE FORMULAS BEN FORMADAS:
	* Reglas de construcción de fórmulas rígidas que permiten decidir de manera mecánica si una expresión está o no bien formulada (por ejemplo: el negador “-“, que tiene situación de prefijo).
		+ TÉRMINOS: Nombres o símbolos (unidades lingüísticas). Una constante individual, y una letra funtorial seguida de n términos son términos. (ej: p, -).
		+ FÓRMULA ATÓMICA: Una letra enunciativa (l, p).
		+ PROPOSICIONES: unidades lingüísticas básicas para la construcción de términos.
		+ FÓRMULA PROPOSICIONAL: Una símbolo o una serie de símbolos de la tabla que se atiene a las reglas de formación de fórmulas. (abajo)
2. REGLAS DE FORMACIÓN DE FÓRMULAS:
	* + Permiten pasar de unas expresiones a otras, a la manera como permiten determinadas reglas gramaticales pasar de la forma activa a la pasiva de una oración.
		+ Reglas:
			- R1: Una fórmula atómica es una fórmula (ej: p).
			- R2: Si A es una fórmula, entonces –A es una fórmula.
			- R3: Si A y B son fórmulas, entonces A.B, AvB etc son fórmulas.
			- R4

**Verdad y falsedad: tautologías, contradicciones y contingencias**

Cada combinación de letras proposicionales (símbolos no lógicos) con conectivas lógicas (símbolos lógicos) establece un criterio para determinar la verdad o falsedad de una proposición. De acuerdo a la condición de verdad o falsedad de las proposiciones, pueden clasificarse en alguno de estos tres grupos:

* **Tautologías (V):** Tienen coherencia con las leyes lógicas y están vacías de contenido empírico (lenguaje formal). Todas las leyes lógicas son tautología.
* **Contradicciones (F):** Violan o niegan alguna de las leyes lógicas. Toda negación de una tautología es una contradicción.
* **Contingencias (V o F):** La verdad no se decide por el análisis de su escritura sino por métodos extralingüísticos y su valor de verdad puede cambiar. (por ejemplo: el pizarrón es blanco).

**Leyes lógicas**

Una ley lógica es una fórmula que, interpretada, da como resultado una proposición necesariamente verdadera. Son reglas que regulan el uso de convenciones del lenguaje. Se aplican al orden de la realidad o a los distintos órdenes de la realidad. Podemos hablar lógicamente de lo real sin por ello suponer ni que imponemos nuestro pensar lógico a la realidad ni que nos limitamos a reflejar las estructuras de esta realidad.

Se denomina ley lógica a toda forma proposicional tal que al sustituir sus variables por constantes da por resultado una proposición verdadera.

Denominación actual: son simples tautologías. No se puede hablar de su coincidencia con la realidad, porque son formulas enteramente vacías. Son las leyes más generales de la lógica y no se discute su verdad.

No hay proposiciones verdaderas porque su verdad “se hace patente al pensamiento”, pero sí hay proposiciones como punto de partida en un sistema (ANXIOMAS) y proposiciones que se deducen dentro de un sistema de reglas (TEOREMAS).

* **3 leyes lógicas:**
	+ Ley de identidad:
		- “Toda proposición es equivalente a sí misma.” 🡪 Toda tautología es una proposición verdadera.
	+ Ley de no contradicción:
		- “Si una fórmula es verdadera, su negación es falsa.” 🡪 Una proposición no puede ser verdadera y falsa al mismo tiempo.
	+ Ley de tercero excluido:
		- “Dadas dos proposiciones, si una es la negación de la otra, entonces una de ambas debe ser verdadera y la otra falsa”. 🡪 Toda proposición es verdadera o falsa. No hay una 3ra opción.

**Reglas de razonamiento (razonamientos deductivos/lógicos)**

Son reglas de transformación de fórmulas. Para formularlas, se utilizan variables metalingüísticas, es decir, metalógicas (“A”, “B”, “C”).

Las reglas lógicas, también llamadas reglas de transformación de fórmulas, son formas de razonamiento cuyas variables (términos no-lógicos), al ser sustituidas por constantes, dan por resultado un razonamiento válido. Cuando interpretamos una regla lógica, obtenemos un razonamiento válido.

Estas reglas no nos proporcionan conocimiento fáctico (acerca del mundo), pero sí permiten demostrar enunciados de las ciencias formales y apoyan la constratación de hipótesis en las ciencias fácticas.

* **Razonamiento deductivo**
	+ - Razonamiento en el cual no puede darse el caso que si sus premisas son verdaderas, la conclusión sea falsa. Es un razonamiento deductivo:
			* Todo lo que se dice en la conclusión está en las premisas. Por lo tanto son razonamientos explicativos pero no ampliativos.
			* La verdad de las premisas garantiza la verdad de la conclusión.
			* Si las premisas son verdaderas, la conclusión no puede ser falsa.
			* La validez se determina por métodos lógicos. Ésta depende de la forma lógica del razonamiento y no de su contenido.
* **Reglas frecuentes del cálculo proposicional:** La conclusión no agrega información nueva.

1) MODUS PONENS (MP): Dado un antecedente y un consecuente, si se afirma el antecedente, entonces se afirma el consecuente.

 **MP FALACIA DE AFIRMACIÓN DEL CONSECUENTE**

 A 🡪 B A 🡪 B

 A ≠ B

 -------------- --------------

 B A

2) MODUS TOLLENS (MT): Dado un antecedente y un consecuente, si se niega el consecuente, entonces se niega el antecedente.

 **MT**  **FALACIA DE NEGACIÓN DEL ANTECEDENTE**

 A 🡪 B A 🡪 B

 -B ≠ - A

 --------------- --------------

 -A - B

3) SILOGISMO HIPOTÉTICO: Si se afirma A entonces B y B entonces C, se afirma A entonces C

 A 🡪 B

 B 🡪 C

 ------------

 A 🡪 C

4) PRODUCTIVO O CONJUNCIÓN (Pr.): Dada la afirmación de dos porposiciones “A” y “B”, podemos afirmar la conjunción de ambas “A y B”.

 A

 B

 --------

 A . B

5) SIMPLIFICACIÓN (Simpl.): Dada una conjunción “A y B”, podemos afirmar cualquiera de sus miembros por separado.

 Simplificación 1 Simpificación 2

 A . B A . B

 -------------- -------------

 A B

6) ADICIÓN (Ad.): Dada una fórmula cualquiera “A” o “B”, es posible añadirle cualquier otra mediante una disyunción, resultando “A o B”:

 Adicion 1 Adición 2

 A B

 -------- ---------

 A v B B v A

7) SILOGISMO DISYUNTIVO (SD): Dada una disyunción, si se niega uno de sus miembros, se afirma el otro.

 A v B A v B

 -A -B

 --------- ----------

 B A

**La distinción entre verdad y validez**

Así como las proposiciones son verdaderas o falsas, los razonamientos pueden ser correctos (válidos) o incorrectos (inválidos).

Validez de un argumento: Cuando las premisas (V o F) apoyan la conclusión de manera absoluta. Si tal apoyo no es absoluto, se trata de un razonamiento inválido. Tiene que ver con la lógica formal (estructura) y con reglas específicas. Los razonamientos válidos no garantizan la verdad de sus proposiciones.

Verdad o falsedad de las premisas o de una conclusión (proposiciones): Corroboración empírica fuera del campo de la lógica. Se predica de las proposiciones (contenido).

Desde el punto de vista de la lógica forma, los razonamientos inválidos admiten cualquier relación entre verdad y falsedad. Da lo mismo que las premisas y conclusión sean verdaderas o falsas, ya que la conclusión no se sigue necesariamente de las premisas.

**Falacias formales**

Son razonamientos cuya forma o estructura inferencial es similar a la de algún tipo de razonamiento válido, pero que es inválido.

* **Las dos falacias informales más importantes son:**
	+ Falacia de afirmación del consecuente:
	+ Falacia de negación del antecedente:

**Video**

En la reorganización del mundo grecolatino se producen muchos procesos por la propiedad de la tierra. Allí aparece el arte de la palabra, que consiste en dar razones. Este arte está ligado al discurso, a las personas, al mundo donde se vive. Esto coloca al arte de la palabra ligado a la reivindicación de la propiedad. Es un arte rico y por lo tanto sigue siendo una práctica constitutiva en nuestras vidas privadas y públicas.

Se puede comprobar que esta práctica tuvo momentos de esplendor, sobre el intercambio argumentativo. Pero a veces fue un discurso vacío, un puro decir y un puro convencer. El objetivo de la argumentación es convencer, persuadir al otro. Es decir puede ser útil pero al mismo tiempo no. La práctica de argumentación se consideró a veces una suerte de guerra, para “vencer” a otro. Pero también, mas republicanamente, argumentar era buscar un consenso. No importaba ganar o perder sino acordar algo.

El lenguaje es nuestro gran instrumento. No solo por lograr hablar gramaticalmente bien, sino por usarlo en su potencialidad (como un juego, una interacción, aprovechar la intervención).

Una buena práctica argumentativa debe convencer al otro, y por lo tanto es importante posicionarse, tomar un lugar para poder hablar. Además, es fundamental conocer y desarrollar bien el propio argumento y también el del otro.

Argumentar supone desarrollar un discurso para fundamentar o rebatir una posición. El que argumenta necesita construir un conjunto de estrategias con el propósito de modificar el juicio de los otros. Se trata siempre de un discurso dialógico, porque hay que pensar en la posición del otro y sus contraargumentos. Se debate también para generar argumentos para refutar los argumentos de otros: es una doble construcción.

Existen diversas estrategias discursivas. Una clasificación de ellas es la que me permite distinguir entre las estrategias que apelan a la razón y las que apelan a la subjetividad. Las que apelan a la razón tratan de construir un discurso convincente, con datos precisos, definiciones claras, hipótesis plausibles, pruebas contundentes, ofrecer ejemplos y comparaciones, recurrir a voces autorizadas o sus citas. En cambio las que apelan a la subjetividad quieren construir un discurso persuasivo. Por ejemplo, cuando el argumentador promete beneficios, cuando apela a la ironía, cuando rechaza las citas de autoridad mencionadas por el oponente o cuando descalifica al otro. Por lo tanto, la elección de los argumentos (si utilizo estrategias racionales o subjetivas) depende del modo en que yo quiero presentarme como argumentador, mis intenciones o propósitos. También depende del modo en que yo quiero poner al oponente y el contexto.

**¿Qué conocimientos requiere la elaboración de estas estrategias argumentativas?** Profundizar en el tema y en los fundamentos de las posturas que pueden adoptarse. Es desde este marco interpretativo, que se puede tomar una posición y construir argumentos. Me tengo que apropiar de las estrategias discursivas y recursos lingüísticos existentes. Tengo que considerar el registro lingüístico que voy a usar en función a la situación. Debo desentrañar la posición del otro. Esto supone descubrir la lógica que adopta para advertir sus intenciones. Es necesario reconocer si mis estrategias son legítimas o no. Argumentar exige una coordinación de distintos puntos de vista, un trabajo de pensamiento y planificación, una actitud frente e a una situación comunicativa. En esta interacción puede suceder que mi posición entre en contradicción, y tengo que capturar que hacer ante eso: generar nuevos argumentos que no tenía planeados o invalidar el argumento del otro para ganar fuerzas yo.