



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



**COLEGIO DE
BACHILLERES**

Lógica y Argumentación

5° SEMESTRE

3 CRÉDITOS





Créditos

Profesora Paulina Bonilla Suárez.	PI. 3
Profesora Ana Sayra Romero Hernández.	PI. 7
Profesor Manuel Ponce Rascón.	PI. 15
Profesora Daniela Itzel García Zentlapal.	PI. 18
Profesor Alfonso Pérez Ruíz.	PI. 20

Coordinación

Rosa Magdalena Flores Juárez
Subdirección de Planeación Curricular
Dirección de Planeación Académica

Índice

INTRODUCCIÓN	3
CORTE DE APRENDIZAJE 1	5
Conocimientos previos	6
Contenidos	9
Autoevaluación	13
¿Quieres conocer más?	14
Fuentes Consultadas	15
CORTE DE APRENDIZAJE 2	16
Conocimientos previos	20
Contenidos	22
Autoevaluación	53
¿Quieres conocer más?	55
Fuentes Consultadas	57
CORTE DE APRENDIZAJE 3	58
Conocimientos previos	65
Contenidos	66
Autoevaluación	77
¿Quieres conocer más?	78
Fuentes consultadas	79
EVALUACIÓN FINAL	80



Introducción

La finalidad de este material es ser un apoyo en este momento de contingencia para que adquieras los aprendizajes esperados en esta asignatura. Por ello, se presenta una selección de contenidos esenciales que se han organizado en tres cortes de aprendizaje que despliegan los grandes temas que revisarás a lo largo del semestre.

Para ello, se presenta una selección de contenidos esenciales que se han organizado en tres cortes de aprendizaje. Al inicio de cada sección, encontrarás una lista con los contenidos que se revisarán durante el corte, además de una descripción de los aprendizajes esperados para el periodo de trabajo. A continuación, se presenta una breve descripción de cada apartado de esta guía:

- **Corte 1. Naturaleza de la argumentación:** A aquí podrás identificar argumentos, tomando como base la relación que existe entre pensamiento y lenguaje, así como los principios lógicos y argumentativos, para expresar, discernir e interpretar juicios en diversos ámbitos.
- **Corte 2. Formas de argumentar:** En esta sección aprenderás a analizar argumentos deductivos, inductivos, analógicos y abductivos en diferentes contextos, para sustentar una postura justificada y confiable con respecto a problemas de tu vida cotidiana.
- **Corte 3. Argumentación contextual:** Finalmente vas a participar en prácticas argumentativas de carácter dialógico y retórico, con el objetivo de lograr un consenso que atienda problemas situados en tu cotidianidad.

Lo más importante es que los contenidos específicos de los cortes de aprendizaje se refieren a categorías y problemas propios de la lógica y las teorías de la argumentación contemporáneas, así como al desarrollo de diversas habilidades de pensamiento necesarias para participar en el diálogo e incidir en la toma de decisiones asertivas.

Además, el proceso de enseñanza-aprendizaje se basará en la aplicación de los principios de la lógica y la argumentación, de tal manera que seas capaz de distinguir diversas formas de argumentación como parte de procesos dialógicos, y te sea posible fundamentar propuestas de solución a problemas de tu entorno.



CORTE

1

Naturaleza de la argumentación

Al finalizar el corte serás capaz de identificar argumentos, tomando como base la relación que existe entre pensamiento y lenguaje, así como los principios lógicos y argumentativos, para expresar, discernir e interpretar juicios en diversos ámbitos.

Contenidos específicos

- ¿Cómo aprehendo o comprendo el mundo?
 - ✓ Relación entre pensamiento y lenguaje, actos proposiciones y actos del habla.
- ¿Cuáles principios rigen nuestra forma de decir el mundo?
 - ✓ Principios lógicos y argumentativos (identidad, contradicción, tercero excluido, pretensión de verdad, racionalidad y razonabilidad)
- ¿Existe una estructura en la forma de plantear un argumento?
 - ✓ Indicadores de premisa, conclusión y diagramación.

Aprendizajes esperados

- Identificarás los argumentos, tomando como base la relación que existe entre pensamiento y el lenguaje.
- Reconocerás los principios lógicos y argumentativos en diversos textos.
- Identificarás el contexto de la argumentación y su propósito.



Conocimientos

PREVIOS

Para que logres desarrollar los aprendizajes esperados correspondientes al Corte 1, es importante que reactives los siguientes conocimientos.

- ✓ Identificación y valoración del papel del ser humano como agente de cambio social.
- ✓ Reflexión sobre tu propia persona y cómo te relacionas con los demás.
- ✓ Reconocimiento de la importancia de que toda investigación tenga una reflexión ética.
- ✓ Asumir una posición personal basada en la razón y la ética.
- ✓ Valoración de los fundamentos en el que se sustenta un diálogo crítico.
- ✓ Identificación de diferentes posturas de acuerdo con el contexto en el que fueron desarrolladas.
- ✓ Justificar decisiones tomando en cuenta implicaciones para los integrantes de una comunidad o para el medio ambiente.

Evaluación diagnóstica

I. Lee con atención cada pregunta y encierra en un círculo la opción que consideres como respuesta correcta.

1. El enunciado “Ningún perro es agresivo” significa que:
 - a. Algún perro es agresivo
 - b. Todos los perros son agresivos
 - c. Quizá algún perro es agresivo
 - d. No existen perros agresivos

2. De acuerdo con la oración “La cosecha se arruina pues se presentó intensa lluvia ácida en el mes de octubre”, podemos concluir que:
 - a. Sólo en el mes de octubre se presentan lluvias ácidas
 - b. Las cosechas siempre se arruinan en el mes de octubre
 - c. No hubo cosecha este año
 - d. Las cosechas se arruinan por lluvia ácida

3. Cuando escuchas que el pensamiento de una persona es “ilógico”, ¿a qué se refiere el término entre comillas?
 - a. Que la persona no sabe pensar
 - b. Que a la persona no le importa lo que dice
 - c. Que sólo expresa opiniones
 - d. Que lo que la persona dice no tiene sentido

II. Lee detenidamente el siguiente texto y contesta las preguntas 4 y 5.

El realismo extremo tiene su origen en Platón, quien se percató de que la ciencia únicamente es posible si hay algo fijo, inmutable, eterno, necesario y universal. Si esto no se encontraba en el mundo sensible, debía encontrarse en el mundo inteligible, en el *topos uranos*. Hay un mundo sensible y mutable, que es el de la opinión (*doxa*) y hay otro mundo inteligible e inmutable, que corresponde al mundo de las ideas

4. Las palabras “*topos uranos*” hacen referencia a un mundo...
 - a. sensible
 - b. inteligible
 - c. de opinión
 - d. posible

5. El realismo extremo afirma que la ciencia es...
 - a. universal
 - b. imitación
 - c. opinión
 - d. mutable

6. Argumentar una opinión o juicio significa...
 - a. ganar una discusión
 - b. desacreditar al otro y hacerle ver que está equivocado
 - c. dar razones que sustenten tus creencias
 - d. expresar las ideas principales de lo que piensas

7. El pensamiento se relaciona con el lenguaje porque...
 - a. es indispensable conocer muchos términos para expresarnos
 - b. el lenguaje sirve para expresar ideas, opiniones y creencias
 - c. es preciso que exista el lenguaje, pero no el pensamiento
 - d. no hay relación entre ambos

8. Cuando analizamos o reflexionamos nuestras decisiones y motivaciones, usamos la...
 - a. incertidumbre
 - b. intuición
 - c. razón
 - d. analogía

9. Las ciencias formales se definen como campos del saber que...
 - a. se basan tanto en la deducción como en axiomas y teoremas
 - b. recurren a la verificación empírica y probabilística
 - c. se sustentan en hipótesis y experimentaciones
 - d. discuten conceptos del ámbito social y cultural

III. Lee con atención las siguientes preguntas y responde brevemente.

10. ¿Qué significa para ti que una postura sea absurda? (fundamenta tu respuesta)

11. Describe una situación donde hayas recurrido a la argumentación para defender tu postura frente a otra perspectiva opuesta o diferente:



Contenidos

Y ACTIVIDADES

La comunicación es una práctica fundamental de la vida de los seres humanos, ya que nos permite transmitir mensajes, explicar conceptos, compartir ideas, expresar emociones o emitir dudas. El lenguaje, como componente esencial de la comunicación, nos permite además, entender y comprender el mundo, así como apropiarnos de él. La comunicación y el lenguaje son, por lo tanto, vitales para poder establecer relaciones humanas y de convivencia, así como para aprender, enseñar, investigar y transformar nuestro mundo.

¿Cómo aprehendo o comprendo el mundo?

¿Qué es el lenguaje?

Hay por lo menos dos formas de responder a esta pregunta. La primera, que el lenguaje es un sistema de signos lingüísticos que usan los seres humanos para comunicarse, los cuales no son otra cosa que signos gráficos en el caso del lenguaje escrito, secuencias sonoras en el caso del lenguaje verbal o hablado, además de señas o gesticulación en el caso de lenguaje no verbal. La segunda forma de explicar el lenguaje no contradice a la primera, sino que incluso la complementa. Esta segunda definición indica que el lenguaje es una construcción social; esto es, que los signos lingüísticos (signos gráficos, secuencias sonoras o señas y gesticulaciones) son convenciones sociales, en vista de que son el resultado de la creación humana con el fin de resolver un problema básico: comunicarse. En ese sentido, el lenguaje es un bien social, porque es creado y compartido por las comunidades de hablantes, y es histórico, porque como podrás intuirlo, responde a las necesidades de comunicación de un tiempo y un lugar.

Si como se dijo, el lenguaje obedece a las exigencias de los hablantes, se puede también pensar que éste es una entidad viva, en permanente movimiento y transformación. Ningún lenguaje es estático en sus formas de transmisión, en los intereses que satisface, así como tampoco en las funciones que cumple. En su interior coexisten viejas funciones que desempeña, tales como: informar, expresar, mandar, rogar, etcétera; así como funciones que, si bien han existido desde hace mucho tiempo, recientemente han recobrado relevancia más allá de su estudio universitario, estas son: la función argumentativa, informativa, expresiva, directiva y performativa.

¿Cuáles principios rigen nuestra forma de decir el mundo?

La lógica como ciencia

La lógica es la disciplina filosófica que explica y establece los principios, leyes o reglas del pensamiento, de tal forma que al seguirlas podamos lograr la corrección y validez de nuestra forma de razonar, por lo que también se puede considerar una ciencia formal. De manera más específica, diremos que sus objetos de estudio son tanto el razonamiento, como la expresión lingüística del razonamiento, que es el argumento y sus distintas estructuras: deductivas, inductivas y abductivas. Es decir, específicamente trata de

determinar la validez y la corrección de nuestros argumentos; esto es, el tipo de relación que se establece entre las razones que ofrecemos para demostrar o apoyar una afirmación.

La lógica parte del hecho de que todo ser humano piensa y razona, pero no todos lo hacemos de manera correcta. En este sentido la lógica es evaluativa y prescriptiva pues evalúa nuestros procesos y estructuras de razonamiento mediante *el argumento* y determina cuales son las formas correctas de hacerlo por medio de reglas y principios.

Para conocer más a fondo sobre la utilidad de la lógica, por favor revisa el siguiente cuadro.

La lógica tiene las siguientes funciones:

- Nos permite expresar, de mejor manera, los pensamientos y hacer **más eficaz la comunicación** que sostenemos con otros.
- Nos posibilita **evaluar** el grado de condicionamiento en que nuestros pensamientos, creencias, sentimientos, emociones y prejuicios determinan los argumentos que formulamos y así reconocer algunas **falacias**.
- Sustentar nuestras **decisiones** por medio del análisis y ordenamiento de razones.
- Sustener nuestras opiniones con base en **buenas razones**.
- Analizar y evaluar discursos, textos y mensajes que pretenden persuadir, engañar o desvirtuar hechos. Es decir, podremos discernir entre lo **verdadero y falso**.
- Nos proporciona las habilidades necesarias para ser coherentes con nuestras ideas y evaluarlas para construir argumentos.

Para lograr que la lógica cumpla algunas o todas las funciones mencionadas en el cuadro anterior, será pertinente estudiar, entre otras cosas, los así denominados “principios lógicos fundamentales”. Los principios lógicos se aplican a todo pensamiento y son reglas básicas de formulación para expresarnos adecuadamente. Los principios lógicos son:

- De identidad
- De no contradicción
- Tercero excluido
- De razón suficiente

Los tres primeros fueron formulados por Aristóteles; el último, por G. W. Leibniz

Principio de identidad

El principio de identidad expresa:

Todo objeto es idéntico a sí mismo. Se simboliza “A” es “A”

El principio de identidad es un principio intuitivo (evidente) que no necesita demostración; porque suponemos que las cosas mantienen una unidad en la diversidad y frente al cambio. Un objeto, aunque cambie a lo largo del tiempo, no deja de ser el mismo objeto, por lo tanto, sólo es y puede ser *idéntico a sí mismo*, y si bien puede llegar a parecerse mucho a otro objeto, no es correcto considerar que ambos son idénticos. Este principio nos sirve para establecer diferencias coherentes y lógicas entre los objetos del mundo, ya que por mucho que tú te parezcas a tus padres, no eres idéntico a ellos, eres y sólo puedes ser idéntico a ti mismo.

Principio de no contradicción

Es imposible que algo sea y no sea al mismo tiempo y en el mismo sentido. Es imposible que A sea B y no sea B

El pensamiento lógico no admite la contradicción. Si un objeto se define como "algo", no puede ser que también no sea "ese algo", es decir, si defino a una fruta como "manzana", no es lógico que también considere que esa misma fruta "no es una manzana". Otra forma de expresar este principio es diciendo que una afirmación no puede ser verdadera y falsa a la vez, pues para el pensamiento no puede ser posible esa situación porque resultaría ilógico, es decir, si es verdad que "soy mexicana/o", sería una contradicción decir que también es falso que "soy mexicana/o".

Principio de tercero excluido

"Los pensamientos o son verdaderos o son falsos, no hay una tercera posibilidad"

El pensamiento que analiza y estudia la lógica clásica es bivalente, es decir, admite sólo dos valores: verdadero o falso, no existe una tercera opción. Ejemplo: No puedo estar medio muerto o medio vivo. El pensamiento quiere evitar las ambigüedades y definir claramente cada cosa, bajo el principio de ser o no ser.

Principio de razón suficiente

Los tres principios de la lógica mencionados anteriormente fueron planteados por Aristóteles. El cuarto principio de la lógica se debe al filósofo y científico alemán Wilhem Leibniz (1646-1716). El cual plantea:

"Todo pensamiento debe tener una razón suficiente que lo explique" Lo que es, es; nada existe sin una causa o razón determinante.

El principio establece que no sería lógico considerar que "algo puede venir de la nada", es decir, siempre hay un precedente causal del cual se deriva la existencia de múltiples objetos. Por otro lado, también indica que un enunciado no puede ser verdadero si no existen razones suficientes para que lo sea, razones que pueden incluir o no evidencias o pruebas empíricas. El principio de identidad se expresa en la vida cotidiana cuando cuestionamos de dónde viene o cómo se generó un objeto o fenómeno, o bien, cuando preguntamos qué razones tiene una persona para considerar que sus creencias son verdaderas.

¿Existe una estructura en la forma de plantear un argumento?

La lógica como ciencia tiene como elemento central la argumentación por tres razones principales: la primera radica en que los seres humanos construimos argumentos para resolver de manera racional los problemas o dificultades en diversos ámbitos: en la escuela, en el trabajo, con amigos o en el terreno de la ciencia. De ahí la necesidad de desarrollar habilidades para distinguir los argumentos entre sí, identificarlos, construirlos, reconstruirlos y evaluarlos. La segunda razón radica en la interacción humana y en la necesidad de responsabilizarnos y asumir los compromisos cuando afirmamos algo; esta es una tarea fundamental en sociedades donde la actividad política se sustenta en el diálogo y la deliberación racional para llegar a acuerdos planteando razones, evitando falacias o

argumentos. La tercera razón es porque el desarrollo de habilidades para identificar y construir argumentos permite que un individuo conozca maneras más efectivas para comunicarse, lo que favorece el conocimiento de algunas formas de razonar entre las diversas disciplinas y la conexión entre ellas.

Por otro lado, es importante aclarar que la lógica no estudia la mente o el cerebro, sino la expresión de los pensamientos en palabras y su relación con diversas formas del razonamiento o inferencias. Es así como podemos evaluar y corregir la forma de razonar.

Ahora bien, un argumento es la expresión lingüística de un razonamiento y se compone de conceptos y juicios, los cuales al expresarse lingüísticamente se denominan términos y proposiciones, respectivamente.

Los elementos del argumento son tres:

- 1) materia del argumento (término y proposición)
- 2) Estructura del argumento
- 3) Contenido del argumento.

La materia de un argumento está constituida por conceptos y juicios, expresados por medio de términos y proposiciones, que a su vez, forman las premisas y conclusión del argumento. La estructura del argumento hace referencia a la forma en que están relacionadas las premisas y conclusión del argumento, que puede ser de forma deductiva, inductiva, abductiva o analógica. El contenido de un argumento está constituido por aquello a lo que refieren las proposiciones; es decir, el tema acerca del que afirman o niegan algo.

Ejemplo:

Término	Mar
Premisas	El mar ocupa una tercera parte de la superficie del planeta Tierra. El planeta Tierra tiene una superficie de millones de km ² El mar alberga millones de especies de flora y fauna
Argumento	1) El mar ocupa una tercera parte de la superficie del planeta Tierra. 2) El planeta Tierra tiene una superficie de millones de km ² 3) El mar alberga millones de especies de flora y fauna. Luego, el mar es inmenso
Conclusión	El mar es inmenso

Actividad 1. Principios lógicos y argumentación

I. Lee con atención las siguientes oraciones y anota sobre la línea la letra “V” para indicar que es verdadero o “F” si es falso.

1. ___ El principio de identidad señala que suponemos que las cosas mantienen unidad en la diversidad y el cambio.
2. ___ La lógica es una ciencia que busca el buen razonamiento por medio de reglas y principios.
3. ___ Los cuatro principios lógicos fueron creados por el filósofo griego Aristóteles.

II. Lee y analiza los siguientes argumentos y completa el cuadro con lo que se te solicita:

4. Todos los peces viven en el agua
 Todos los peces son vertebrados
 Luego, algunos vertebrados viven en el agua

Término	
Premisas	
Conclusión	

5. Todos los gatos maúllan
 Félix es un gato
 Por lo tanto, Félix maúlla

Término	
Premisas	
Conclusión	

6. Todos los seres humanos son racionales
 Todos los africanos son seres humanos
 Entonces, todos los africanos son racionales

Término	
Premisas	
Conclusión	

7. Todo súper héroe tiene súper poderes
 Jaime no tiene súper poderes
 Por lo tanto, Jaime no es súper héroe

Término	
Premisas	
Conclusión	



Autoevaluación

✓ Lee con atención y detenimiento las siguientes preguntas; y responde.

- ¿Respondiste cada una de las actividades estudiando de manera previa y detallada los contenidos?

- ¿Consideras que tu vocabulario y tu comprensión lectora te permitió interpretar correctamente los contenidos de las lecturas?



¿Quieres

CONOCER MÁS?

Si te interesa obtener más información puedes consultar los siguientes recursos:

- Ferrer Alba. (8 octubre 2013). Historia de la Lógica (ciencia y conocimiento). Presentación. [video]. Tomado de: <https://prezi.com/osv-sycnzsw/historia-de-la-logica/>
- Morado Raymundo (3 diciembre 2014). Lógica y Argumentación. Entrevistas y publicaciones. <http://www.filosoficas.unam.mx/~morado/Papers/Relevancia/Relevancia.htm>



Fuentes

CONSULTADAS

- Morado Estrada, Raymundo (1999). ¿Qué debe saber de lógica una persona educada? En la razón comunicada. Materiales del taller de didáctica de la lógica, Raymundo Morado (comp.). México: Taller de Didáctica de la Lógica-Universidad Veracruzana/Editorial Torres Asociados, pp.7-20.
- Navarro, G. (2000). El diálogo, procedimiento para la educación en valores. Bilbao: Desclée de Brower.
- Pizarro, F. (1992). Aprender a razonar. México: Longman de México Editores/ Alambra mexicana.
- Reygadas, P. (2015). El arte de argumentar. Sentido, forma, dialogo y persuasión. México. UACM
- Rodríguez Jiménez, Gabriela y Gallardo Vega, Oscar. Lógica y argumentación. Una introducción al espacio de las razones. Primera edición. Pearson. México, pp.30-39
- Toulmin, S. (2007). Los usos de la argumentación. Madrid: Península



CORTE

2

Formas de argumentar

Al finalizar el corte serás capaz de analizar argumentos deductivos, inductivos, analógicos y abductivos en diferentes contextos, para sustentar una postura justificada y confiable con respecto a problemas de su vida cotidiana.

Contenidos específicos

- ¿Cuáles son los tipos de argumentos y sus características?
 - ✓ Deducción (validez y solidez), Inducción (probabilidad y representatividad), Analogía (propiedades compartidas, funciones y conclusión probable) y Abducción (evidencia y respaldo científico consensual).
- ¿Cómo podemos valorar los argumentos?
 - ✓ Pruebas de validez: leyes de implicación y tablas de verdad (deducción).
 - ✓ Métodos de valoración: Probabilidad y falsación (inducción).
 - ✓ Relación esencial entre tema y análogo (analogía).
 - ✓ Hipótesis y descripción de posibles razones para un mismo hecho (Abducción).
- ¿Cómo puedo refutar los argumentos?
 - ✓ Falacias: ambigüedad, afirmación del consecuente, generalización precipitada, petición de principio, falsa analogía y negación del antecedente.

Aprendizajes esperados

- Analizarás argumentos deductivos, inductivos, analógicos y abductivos en diferentes contextos y su uso específico en diferentes áreas del conocimiento.
- Sustentarás una postura justificada y confiable con respecto a problemas de la vida cotidiana.



Conocimientos

PREVIOS

Con el propósito de que consigas desarrollar los aprendizajes esperados de este corte 2, es fundamental que reactives los siguientes conocimientos:

- ✓ Identificas los argumentos, tomado como base la relación que existe entre pensamiento y lenguaje.
- ✓ Reconoces los principios lógicos y argumentativos en diversos textos.
- ✓ Identificas el contexto de la argumentación y su propósito.

Evaluación diagnóstica

I. Lee las siguientes preguntas e indica dentro del paréntesis la opción de respuesta que consideres correcta:

1. () Afirmamos que los animales no tienen un lenguaje como el del ser humano porque:
 - a) no tiene capacidad fisiológica de articular sonidos.
 - b) se expresan por otros medios.
 - c) su pensamiento solamente es instintivo
 - d) el lenguaje que utilizan carece de argumentos.
2. (). Entendemos por lenguaje:
 - a) un conjunto de signos que forman palabras.
 - b) una forma de expresarse.
 - c) el medio por el cual comunicamos pensamientos, creencias y deseos
 - d) una forma de ser en el mundo
3. (). La estructura de un argumento se compone de:
 - a) conclusiones y razonamientos.
 - b) análisis y enunciados
 - c) premisas y conclusiones
 - d) actos del habla y razonamientos.
4. () Las premisas de un argumento son:
 - a) el consecuente.
 - b) el comienzo.
 - c) el antecedente
 - d) el acto del habla.
5. () La validez en un argumento se define a partir de:
 - a) su coherencia
 - b) si es falso

- c) su conclusión
- d) si es verdadero

II. Relaciona ambas columnas e indica dentro del paréntesis la letra de la respuesta correcta.

- | | | |
|--------|--|-----------------------------------|
| 6. () | O estás enamorado o no estás enamorado, no puedes estar medio enamorado. | a. Principio de identidad. |
| 7. () | Somos amigos, pero no somos amigos. | b. Principio de no contradicción |
| 8. () | El sol sale cada mañana debido al movimiento de rotación de la Tierra. | c. Principio de tercer excluido |
| 9. () | Yo sólo soy idéntico a mí mismo. | d. Principio de razón suficiente. |



Contenidos

Y ACTIVIDADES

Lo más importante de la argumentación oral o escrita es defender una idea u opinión a través de argumentos o razones que demuestren la verdad de lo que se dice. Las formas de hacerlo dependerán de que argumentos se utilicen, ya sea para defender la opinión o para rechazarla.

Aquí examinaras los tipos de argumentación, así como sus características y técnicas de uso para apoyar o refutar la opinión de alguien. Estos pueden ser empleados en distintos contextos y con diferentes objetivos. Asimismo, podrás entender e identificar los diferentes tipos de estructuras que pueden presentar los diversos argumentos que podemos formar. Esta diversidad de argumentos te permitirá analizar el discurso y fomentar el pensamiento crítico.

¿Cuáles son los tipos de argumentos y sus características?

Formas de argumentar

Los argumentos son indispensables en diferentes espacios y para diversas prácticas del quehacer humano, además de ser elementos básicos del discurso que sirven para justificar nuestras creencias, opiniones y punto de vista sobre algún tema. Cuando alguien cuestiona, ¿por qué crees o piensas eso?, nos está pidiendo que argumentemos nuestras opiniones, es decir, que demos razones de por qué creemos lo que creemos. Por lo tanto, un argumento se construye de varias ideas que vamos relacionando y que expresamos en oraciones, de tal forma que podamos llegar a una conclusión o afirmación sobre un tema que estemos analizando o indagando.

Como disciplina filosófica, la lógica estudia “los métodos y principios usados al distinguir entre los argumentos correctos (buenos) y los incorrectos (malos)” (Copi, 1979, p 18). Como vemos, la lógica se centra en analizar las estructuras correctas de los razonamientos para distinguirlas de las que no nos adecuadas. La estructura básica de un argumento se compone de premisas, que son las oraciones base o de respaldo que no nos permiten sostener o justificar una afirmación final, llamada conclusión.

Un ejemplo sería:

Premisa 1:	Si estudio aprobaré para el examen de física. .
Premisa 2:	No he estudiado nada porque estuve con mi familia en el hospital
Conclusión:	Por lo tanto, no aprobaré el examen de física.

En este orden de ideas se puede notar la forma o estructura de un argumento: las dos primeras oraciones, premisas 1 y 2, y la tercera oración sería la conclusión. El ejemplo anterior es un argumento sencillo, pues en su estructura es fácil identificar cuáles son las premisas y la conclusión, pero no siempre es tan fácil ubicar los elementos que componen a un argumento. Hay argumentos mucho más extensos, donde hay una red de oraciones que se van relacionando para llegar a una conclusión que pudiera servir de justificación o respaldo de otra conclusión posterior.

Como mencionamos, el objetivo principal de la lógica es distinguir entre estructuras de pensamiento correctas e incorrectas. Es por eso que analiza a detalle la relación que hay entre las premisas y la idea final, es decir, la conclusión. Son correctas las estructuras de un argumento cuando la conclusión se sigue de las premisas. A esto se le llama coherencia, es cuando nuestro pensamiento tiene un buen orden y relaciona bien las ideas.

Cabe señalar que la coherencia indica la validez de un argumento. La validez lógica se refiere que la estructura o el orden en cómo se acomodan las premisas en relación con la conclusión. Es decir, hay validez cuando la conclusión depende de las premisas. Se destaca que, un argumento puede ser correcto o válido, pero no necesariamente porque sus premisas o conclusión sean verdaderas. La validez no es igual a la verdad.

Veamos un ejemplo de esto último.

P1: Si gano el juego, es porque soy mejor que tú.
P2: Gano el juego
C: Conclusión. Soy mejor que tú.

Si analizamos el ejemplo de arriba, veremos que el argumento es válido aunque las premisas no necesariamente sean verdaderas. La validez del argumento anterior depende, por lo tanto, de algo distinto de la *verdad* de sus premisas, depende, en concreto, **de la relación lógica entre las premisas y la conclusión**, la cual se expresa de la siguiente manera: si acepto las premisas (aunque no sean verdaderas), y eso me *obliga* a aceptar la conclusión, entonces el argumento es válido. Esa imposibilidad de rechazar la conclusión una vez aceptadas las premisas es lo que otorga coherencia al argumento.

Haciendo un análisis más detallado del ejemplo, si se acepta que “si gano el juego, es porque soy mejor que tú” y luego gano el juego, entonces no hay forma de no aceptar que en efecto, “soy mejor que tú”. Se puede emitir otro argumento válido que busque atacar al del ejemplo, pero en principio, el ejemplo seguirá siendo válido, o bien, se puede buscar refutar la verdad de las premisas, pero eso tampoco servirá para quitarle validez al argumento.

La lógica, por lo tanto, no centra su estudio en la verdad, sino en la validez de los argumentos, es decir su análisis se enfoca en el estudio de las estructuras correctas, para evaluar si existe una relación correcta entre premisas y conclusión. Por lo tanto, podemos evaluar cualquier discurso, ya sea político, religioso, científico u otro, por su forma u orden de ideas.

Ahora, coceremos los diferentes tipos de argumentos, sus distintas estructuras y las características que tiene cada uno.

Se conocen diferentes tipos de razonamientos o argumentos, que son: deductivos, inductivos, analógicos, y uno último llamado abductivo. A continuación, revisaremos las particularidades de cada uno.

Deductivo

Es una inferencia que se forma a partir de plantear una generalidad que implique una particularidad. “Solamente en un argumento deductivo se pretende que sus premisas provean un fundamento absolutamente concluyente” [Copi: 1979]. En otras palabras, en este tipo de argumento la conclusión deriva necesariamente y exclusivamente de las premisas; si se aceptan las premisas, estaremos obligados a aceptar la conclusión. Un argumento deductivo puede ser válido aun teniendo premisas y conclusión falsa, el único caso en que un argumento deductivo es inválido, es si las premisas son verdaderas pero la conclusión es falsa, porque eso imposibilita que sea coherente.

Veamos un ejemplo muy conocido que formuló el filósofo Aristóteles:

P1: Todos los hombres son mortales.

P2: Sócrates es hombre.

C: Sócrates es mortal.

Si analizamos el ejemplo anterior nos daremos cuenta de que la conclusión se encuentra incluida en las premisas. Esto nos lleva a señalar que este tipo argumentos no aportan nuevos conocimientos, pues se hace una reiteración o se reafirma algo conocido, sin embargo, sirven para incluir objetos particulares (Sócrates), dentro de conjuntos o grupos de objetos (los hombres, los mortales). Es por lo anterior que coloquialmente se considera que los argumentos deductivos van “de lo general a lo particular”, porque primero se expresa una generalidad (que comúnmente incluye el cuantificador “todos, todas”) y luego se afirma algo de un objeto en particular (Sócrates), para después predicar algo de ese particular (que Sócrates, al ser parte del conjunto de “los hombres”, eso también lo incluye en el conjunto de “los mortales”).

Inductivo

A diferencia de los argumentos deductivos, los inductivos irían “de lo particular a lo general”, es decir, se exponen muchos casos particulares (donde se habla sobre objetos en concreto), para después expresar una generalidad. Se considera que las conclusiones en los argumentos inductivos son probables, es decir, no son verdades absolutas.

La validez de los argumentos inductivos depende de qué tan probable es la conclusión y se utilizan teorías estadísticas generalmente complejas para determinarlo, sin embargo, solemos usarlos mucho en la vida cotidiana aunque no podamos especificar la medida de grado de certidumbre de la conclusión (es decir, que tan probable es que sea cierta).

Revisemos el siguiente ejemplo de creencia común:

P1:	Juan, mi primer novio fue un patán.
P1:	Cesar, mi segundo novio fue un patán.
P1:	Edgar, mi novio es un patán.
C:	Por eso, todos los novios que tenga serán patanes.

Hay que advertir que un argumento inductivo puede llevar a una conclusión falsa, en ese caso el argumento no necesariamente va a ser válido, como en el caso de nuestro ejemplo. Puede ser que las premisas sean verdaderas, pero no necesariamente la conclusión lo será.

Es importante, entonces, utilizar una prueba de falsabilidad como la plantea el filósofo K. Popper para no caer en errores o para refutar el argumento. La prueba se basa en encontrar un caso que demuestre que la conclusión es falsa, es decir, si retomamos el ejemplo anterior, podríamos encontrar a alguien que sea o haya sido novio de la persona que emite el argumento y que además no sea patán, de tal manera que se rompe con la totalidad de la afirmación final. Lo más adecuado sería concluir que los novios que tenga esa persona probablemente serán patanes y considerarla como una verdad que puede modificarse.

Analógico

Podemos entender al argumento analógico como el que “consiste en observar ciertas características semejantes entre dos o más objetos, para después inferir, sobre esa base, una propiedad que desconocemos en uno de ellos.” [Di Castro: 2006].

El argumento analógico se formula a partir de la comparación o la semejanza entre dos o más objetos, situaciones o casos, donde se asume que lo que sucede en un caso probablemente sucederá en los otros porque comparten características o propiedades semejantes. Este tipo de argumento, a diferencia de los dos anteriores, va de premisas particulares a una conclusión particular.

Como sucede con los argumentos inductivos los analógicos tienen conclusiones que solamente son probables.

Un ejemplo de argumento analógico sería:

P1:	Los estudiantes del grupo 555 del plantel 15 tienen de profesora a Mónica Torres y todos los del grupo pasaron el examen de Física con diez.
P2:	Los estudiantes del grupo 505 del plantel 15 tienen de profesora a Mónica Torres.
C:	Por eso, es probable, que el grupo 505 todos los estudiantes pasen el examen de física con diez.

Otra forma de estructurar un argumento analógico es la siguiente:

P1:	“El extraño mundo de Jack”, “Beetle Juice”, “El Joven Manos de tijera” y “Alicia en el país de las Maravillas” son películas dirigidas y escrita por Tim Burton.
P2:	“El extraño mundo de Jack”, “Beetle Juice” y “El Joven Manos de tijera” las he comprado en DVD porque me han gustado mucho.
C:	Probablemente “Alicia en el país de las maravillas” la compraré en DVD porque me gustará mucho.

Como se puede observar en ambos ejemplos los atributos que tiene un objeto ya conocido lo traspasamos a uno que sea semejante y que tratamos de predecir o explicar.

Abducción

El filósofo Charles Sanders Peirce fue el que planteó este tipo de argumentos. Peirce indicó que: “la abducción tiene como finalidad generar hipótesis explicativas para acontecimientos empíricos (hechos del mundo físico y social), de los cuales nos es difícil dar cuenta: son de complicada comprensión. Con este modelo se intenta responder a la pregunta: ¿por qué ocurrió esto?” [Vázquez: 2020].

El argumento abductivo se elabora partiendo de la descripción de un acontecimiento que aparece como “inexplicable”, para después formular una hipótesis, la cual dará paso a una conclusión que se establece como una explicación probable que disuelve la duda inicial.

Veamos el siguiente ejemplo de un argumento abductivo

P1:	Todos los estudiantes están saliendo de los edificios y van hacia el patio en este momento.
P2:	Cuando suena una alerta sísmica, se estableció que los estudiantes no pueden permanecer en los salones
C:	Por lo tanto, los estudiantes han escuchado una alerta sísmica.

En la premisa 1, se describe una situación que se presenta como inexplicable, luego en la premisa 2, se plantea una hipótesis general, y finalmente se usa esa hipótesis para explicar el caso concreto al que nos referimos en la premisa 1.

Actividad 1. Formas de Argumentar

- I. Con base a lo que comprendiste del tema, revisa el contenido del cuadro que se presenta a continuación, donde encontrarás las características principales de cada una de las formas de argumentación. Una vez que hayas revisado el contenido, identifica a qué tipo de argumentación corresponde: deductivo, inductivo, analógico o abductivo; y coloca el nombre junto al número en la parte superior de cada columna.

Tipo de Argumento	1	2	3	4
Definición	Es un razonamiento que parte de una premisa general que sirve para comprobar un caso particular. Todo lo que se atribuye a un conjunto en general lo comparten todos los miembros de ese conjunto	Es un razonamiento que plantea una serie de premisas que le permiten ir sumando casos o situaciones particulares similares que llevan a una generalización probable que funciona como conclusión.	Es un razonamiento que se basa en comparar casos semejantes (por las propiedades que comparten) para llegar a una conclusión	Es un razonamiento que llega a una conclusión a partir de relacionar un evento que aparece como “inexplicable”, una hipótesis y una posible explicación para ese evento.
Su carácter de validez	Válido o inválido	No necesariamente válido.	No necesariamente válido	No necesariamente válido
La conclusión es	Verdadera o falsa.	Probable	Probable	Probable

II. Lee con atención los siguientes argumentos que se te presentan y completa el cuadro correspondiente.

5. Todos los practicantes de yoga tienen buena elasticidad. Miguel es practicante de yoga. Por eso, Miguel tiene una gran elasticidad.

Premisas	
Conclusión	
Tipo de argumento	

6. Mi novio/a no me ha respondido los mensajes que le mandé, cuando hacemos exámenes en la escuela no nos permiten usar el celular, probablemente está haciendo un examen.

Premisas	
Conclusión	
Tipo de argumento	

7. La peste negra fue una pandemia en la época medieval. La “gripe española” fue una pandemia que en 1918 causó muchas muertes. En la época de los romanos hubo una pandemia llamada peste de Justino. La viruela se puede considerar una pandemia que data de hace 10,000 años. Por eso, podemos considerar que las pandemias siempre estarán presentes en la historia de la humanidad.

Premisas	
Conclusión	
Tipo de argumento	

8. Las películas *Amores perros*, *El crimen del padre Amaro* y *Roma*, son películas mexicanas muy famosas. Las películas *Amores perros*, *El crimen del padre Amaro* y *Roma* han sido nominadas en los premios Oscars, probablemente la siguiente película mexicana que sea muy famosa será nominada en los premios Oscars.

Premisas	
Conclusión	
Tipo de argumento	

¿Cómo podemos valorar los argumentos?

Tipos de argumentos y sus características

Existen diferentes tipos de argumentos: deductivo, inductivo, analógico, abductivo, entre otros. Es importante tener conocimiento de ellos para poder identificarlos en los discursos cotidianos y así reconocer las diversas implicaciones que se desprenden de cada uno de ellos.

Deductivos: Estos argumentos se caracterizan por ser los únicos que pueden tener una estructura válida absoluta o no probable, es decir, sólo pueden ser válidos o inválidos, dependiendo de su coherencia o la relación lógica entre las premisas y la conclusión. Los argumentos deductivos válidos más fuertes son aquellos que presentan premisas y conclusiones verdaderas, el único caso en donde un argumento deductivo es inválido, es si sus premisas son verdaderas pero su conclusión es falsa.

Es importante aclarar que los argumentos deductivos pretenden brindar conclusiones que se sigan de manera necesaria y se rigen por diversas reglas de inferencia, tales como: silogismo disyuntivo, silogismo hipotético, modus tollens, modus ponens y esquemas de razonamiento que van de lo general a lo particular. También puede comprobarse su validez aludiendo a estrategias tales como la deducción natural, tablas de verdad o la elaboración de árboles de verdad.

Poseen 2 características principales: Validez y solidez.

- a) **Validez:** La validez, como ya se mencionó, depende de la relación lógica entre premisas y conclusión: si al aceptar las premisas me es imposible no aceptar la conclusión, entonces el argumento es válido. En el caso de argumentos deductivos con premisas y/o conclusiones falsas, se pone en evidencia que la validez es de carácter hipotético. Es importante recordar el único caso en que un argumento deductivo es inválido: cuando las premisas son verdaderas pero la conclusión es falsa.
- b) **Solidez:** Decimos que un argumento es sólido cuando se confirma la verdad de sus premisas y, por tanto, de su conclusión.

Argumento deductivo con estructura válida, pero premisas y conclusión falsas.	Argumento deductivo con estructura válida, solidez, y premisas y conclusión verdaderas.
1. Todas las mujeres son gatos. 2. Algunas mujeres son hombres. ∴ Algunos gatos son hombres.	1. Si hago ejercicio y cuido mi alimentación entonces bajaré de peso. 2. No he bajado de peso. ∴ No estoy haciendo ejercicio ni cuidando mi alimentación.
Tipo de estructura: De los general a lo particular	Tipo de estructura: Modus Tollens

Esquemmatización de las estructuras válidas para argumentos deductivos

Modus Ponens	Modus Tollens	Silogismo Disyuntivo
Si P, entonces Q	Si P, entonces Q	O P o Q
P	No Q	No P
<i>Por lo tanto,</i>	<i>Por lo tanto,</i>	<i>Por lo tanto,</i>
Q	No P	Q

Silogismo Hipotético	De lo general a lo particular	De lo general a lo particular
Si P, entonces Q	Todas las X son Y	Todas las X son Y
Si Q, entonces R	Algunas X son Z	Algunas X no son Z
<i>Por lo tanto,</i>	<i>Por lo tanto</i>	<i>Por lo tanto</i>
Si P, entonces R	Algunas Y son Z	Algunas Y no son Z

Inducción: A diferencia de los argumentos, cuyas conclusiones no ofrecen información nueva, sino que se desprenden de la información dada en las premisas (y por esto son necesarios); los argumentos inductivos **ofrecen en su conclusión información nueva** que no se encontraba dentro de las premisas, ya que este tipo de argumentos parten de la observación de las propiedades de un determinado número de casos particulares, es decir, **van de lo particular a lo general**. En este sentido, los argumentos inductivos ofrecen generalizaciones de tipo probable en su conclusión, por lo cual, es correcto aludir la expresión “probablemente” cuando concluimos algo con este tipo de razonamiento. En este sentido, una evidencia de tipo inductivo se da cuando se ha observado o experimentado un número de casos n , y se da una conclusión probable al respecto. A este modo de proceder se le conoce como **generalización inductiva**, donde partimos de hechos particulares para llegar a proposiciones universales.

La estructura del argumento inductivo es la siguiente:

- a) El **elemento A** pertenece a la **clase X** y tiene la **propiedad P**.
- b) El **elemento B** pertenece a la **clase X** y tiene la **propiedad P**.
- c) El **elemento C** pertenece a la **clase X** y tiene la **propiedad P**.
- d) $n...$

∴ Probablemente todos los **elementos que pertenecen a la **clase X** tienen la **propiedad P**.**

Observa el siguiente ejemplo:

- a) Garfield es un gato y maúlla
 - b) Félix es un gato y maúlla
 - c) Silvestre es un gato y maúlla
 - d) Demóstenes es un gato y maúlla
 - e) Tom es un gato y maúlla
 - f) $n...$
- ∴ Probablemente todos los gatos maúllan**

Podemos observar que, en este tipo de argumentos, agregar más premisas que cumplan con la característica a generalizar, nos ayudará a fortalecer la verdad de la conclusión. De ahí que este tipo de argumentos puedan caracterizarse como **fuertes o débiles**, en función de la información que ofrecen sus premisas.

El uso de este tipo de argumentos es muy común en las ciencias empíricas y experimentales, ya que éstas parten de observaciones o experimentos que, con la regularidad, darán paso a la formulación de principios o leyes.

Argumento analógico: Son razonamientos que parten de la semejanza que se establece entre las propiedades de 2 o más objetos dentro de las premisas, y a partir de ello se concluye la similaridad de alguno con una propiedad de otro. Su estructura es la siguiente:

- a) a, b, c y d tienen todas las propiedades p y q
b) a, b y c tienen toda la propiedad r
∴ Probablemente d tiene la propiedad r

Ejemplo:

- a) Las películas de “Medianoche en París”, “Manhattan”, “Hombre irracional” y “Zelig” son de Woody Allen.
b) Las películas “Medianoche en París”, “Manhattan” y “Hombre irracional” me han gustado mucho.
∴ Probablemente “Zelig” me gustará mucho.

Del ejemplo anterior, podemos observar que, a partir de mi experiencia pasada con las películas del cineasta, infiero por analogía, que su nueva película también me gustará. Es importante resaltar, que como en el argumento inductivo, la conclusión de argumentos analógicos es sólo de tipo probable ya que aun cuando los objetos comparados tengan propiedades en común, esto no garantiza que la propiedad se aplique al nuevo objeto, puesto que podría resultar que la nueva película no sea de mi agrado. En este sentido, los argumentos por analogía serán más o menos probables en función de:

- el número de entidades a comparar
- variedad de las instancias
- número de aspectos similares
- relevancia
- disanalogías (puntos de diferencia entre los casos mencionados)
- la afirmación que hace la conclusión

Argumento abductivo: Para Charles Sanders Peirce, el razonamiento abductivo es el proceso de formar una hipótesis explicativa, cuya conclusión no es necesaria, pero sí probable, a partir de la información sugerida por las premisas. Observa el siguiente ejemplo de Doyle en *Estudio escarlata* [Toscano, 2012].

—Usted pareció sorprenderse cuando le dije, en nuestra primera entrevista, que había venido de Afganistán —comentó Sherlock Holmes a Watson.

—Alguien se lo habría dicho, sin duda alguna.

— ¡De ninguna manera! Yo descubrí que usted había venido de Afganistán. Por la fuerza de un largo hábito, el curso de mis pensamientos es tan rígido en mi cerebro, que llegué a esa conclusión sin tener siquiera conciencia de las etapas intermedias. Sin embargo, pasé por esas etapas. El curso de mi razonamiento fue el siguiente: “He aquí a un caballero que responde al tipo del hombre de medicina, pero que tiene un aire marcial. Es, por consiguiente, un médico militar con toda evidencia. Acaba de llegar de países tropicales, porque su cara es de un fuerte color oscuro, color que no es el natural de su cutis, porque sus muñecas son blancas. Ha pasado por sufrimientos y enfermedad, como lo pregona su cara macilenta. Ha sufrido una herida en el brazo izquierdo. Lo mantiene rígido y de una manera forzada... ¿En qué país tropical ha podido un médico del ejército inglés pasar por duros sufrimientos y resultar herido en un brazo? Evidentemente, en Afganistán”. Toda esa trabazón de pensamientos no me llevó ni un segundo. Y entonces hice la observación de que usted había venido de Afganistán, lo cual lo dejó asombrado.

El texto muestra cómo mediante diversas hipótesis, Sherlock Holmes puede concluir que Watson es un hombre que proviene de Afganistán. Su razonamiento se desprende del conjunto de informaciones que ha podido observar en él y que lo llevan a concluir de manera probable una explicación adecuada.

Este tipo de razonamientos son frecuentemente encontrados en los diagnósticos médicos, cuando el especialista observa los síntomas de su paciente y determina la enfermedad que probablemente tenga. Es importante resaltar que este tipo de razonamiento son siempre inseguros, puesto que se basan en conjeturas e hipótesis, por lo que, añadir un caso o información extra puede invalidar nuestra conclusión, o, por el contrario, reforzarla.

Actividad 2. Valorización de argumentos

I. Completa el cuadro resumen con la información correspondiente a cada tipo de argumento e indica el tipo de validez.

	Deductivo	Inductivo	Analógico	Abductivo
Definición				

	Deductivo	Inductivo	Analógico	Abductivo
Características de la estructura				
Tipo de conclusión				
Propiedad de validez o de probabilidad				

3. Análisis de argumentos

II. Lee cada uno de los siguientes argumentos y clasifícalo de acuerdo con su tipo y justifica tu respuesta a partir de las características que logres identificar.

Argumento	1 El piso de la cocina amaneció mojado. Si hay alguna fuga en el fregadero, el agua se riega. El piso de la cocina amaneció mojado por una fuga en el fregadero.	2 Mi mamá dijo que, si hago la tarea, entonces podría ir a la fiesta. Y como sí concluí mi tarea a tiempo, podré ir a la fiesta sin problemas.	3 Rufo es un perro bien alimentado, vacunado y está sano. Tita es una gata bien alimentada y vacunada. Entonces seguramente Tita está sana.	4 Lucas es mi perro y ladra cuando ve extraños, Jack es el perro de Ana y ladra cuando ve extraños, Rocky es el perro de Juan y ladra cuando ve extraños. Por eso pienso que todos los perros ladran cuando ven extraños.
Tipo de argumento				

<p>Argumento</p>	<p>1 El piso de la cocina amaneció mojado. Si hay alguna fuga en el fregadero, el agua se riega. El piso de la cocina amaneció mojado por una fuga en el fregadero.</p>	<p>2 Mi mamá dijo que, si hago la tarea, entonces podría ir a la fiesta. Y como sí concluí mi tarea a tiempo, podré ir a la fiesta sin problemas.</p>	<p>3 Rufo es un perro bien alimentado, vacunado y está sano. Tita es una gata bien alimentada y vacunada. Entonces seguramente Tita está sana.</p>	<p>4 Lucas es mi perro y ladra cuando ve extraños, Jack es el perro de Ana y ladra cuando ve extraños, Rocky es el perro de Juan y ladra cuando ve extraños. Por eso pienso que todos los perros ladran cuando ven extraños.</p>
<p>Justificación (¿Por qué lo considero un argumento deductivo, inductivo, analógico o abductivo?)</p>				

Pruebas de validez y tablas de verdad

Para comprobar la validez de un argumento, es importante diferenciar entre los términos de validez y verdad.

- a) **Validez:** la validez nunca puede aplicarse a una sola proposición o enunciado, puesto que, como se vio en el tema anterior, la validez se refiere a la relación que se da entre 2 o más premisas y la conclusión de un argumento. Por lo tanto, sólo los argumentos pueden ser válidos.
- b) **Verdad:** las nociones de verdad y falsedad son atributos de las proposiciones o enunciados individuales, por tanto, no podemos decir de los argumentos que sean verdaderos o falsos, sino únicamente corresponde decir de ellos que son válidos o

inválidos. En lógica, podemos entender la noción de verdad como la adecuación o correspondencia que hay entre un enunciado y el hecho al que se refiere.

Recordemos que los únicos argumentos que pueden ser válidos de forma absoluta son aquellos de tipo deductivo, por lo cual, serán válidos todos aquellos que tengan la forma lógica de una de las estructuras revisadas en el tema de la deducción: Modus ponens, modus tollens, silogismo hipotético, silogismo disyuntivo y de lo general a lo particular; siempre y cuando no presenten premisas verdaderas y conclusión falsa.

Por lo tanto, para poder tener seguridad de que un argumento deductivo no presenta premisas verdaderas y conclusión falsa (porque entonces sería inválido), se recurre a métodos de comprobación de validez, tales como las tablas de verdad. Una **tabla de verdad** es una estrategia de evaluación en donde la validez de un argumento se puede someter a prueba mediante la exposición de todas las combinaciones posibles de los valores de verdad de los conectores lógicos que forman las premisas. Para ello es necesario conocer los valores de verdad que se obtienen de cada uno de los conectores lógicos: el condicional, la disyunción, la conjunción, la negación y el bicondicional.

Antes de revisar las tablas de verdad de cada conector lógico es importante hacer algunas aclaraciones. En lógica proposicional, es decir, la parte de la lógica formal que se encarga del estudio de los argumentos deductivos, no se puede aplicar una estrategia de comprobación de validez sin antes **formalizar el argumento**. Formalizar un argumento quiere decir que, en lugar de escribir las premisas como enunciados que al leerlos, podemos entender de qué hablan, vamos a **sustituir** cada premisa por un conjunto de **letras y conectores lógicos**, de tal manera que nos quede una estructura “sin contenido”, pero que refleja la forma lógica del argumento.

Significados de las conectivas lógicas

Ahora bien, será necesario conocer las equivalencias de significado de las conectivas lógicas en palabras del lenguaje cotidiano para entender dónde colocarlas en la formalización.

- **Condicional:** Se representa con una flecha \rightarrow y equivale a las palabras “entonces”, “luego”, “se sigue que”, como en “si como mucho, entonces me dolerá el estómago”. La implicación expresa que hay una acción o acontecimiento relacionado a la ocurrencia de otra acción o acontecimiento.
- **Conjunción:** Se representa con el signo \wedge y equivale a las palabras “y”, “pero”, “además”, como en “Paula es inteligente y valiente”. Indica que un objeto puede tener varias propiedades al mismo tiempo y que éstas no se excluyen entre sí.
- **Disyunción:** Se representa con el signo \vee y equivale a la preposición “o”, como en “hoy tomaré café o té”. Indica que se puede optar por una opción o por ambas.
- **Bicondicional:** Se representa con el signo \equiv y equivale a las expresiones “sí y sólo sí”, “únicamente”, “exclusivamente”, como en “irás a la fiesta únicamente si terminas tu tarea”. Indica que un suceso depende de forma necesaria de la realización de otro acontecimiento determinado.

- **Negación:** Se representa con el signo \sim e indica que el enunciado se está negando o que es falso, como en “no es cierto que fui a la fiesta”. Indica la negación de un enunciado o proposición.

Ejemplo de formalización

Argumento sin formalizar:

P1: Si soy constante en mis estudios, entonces voy a pasar el examen

P2: Soy constante en mis estudios

C: Por lo tanto, voy a pasar el examen

Primero debemos identificar cuáles son los conectores lógicos de mis premisas:

P1: Si soy constante en mis estudios, **entonces** voy a pasar el examen

P2: Soy constante en mis estudios

C: Por lo tanto, voy a pasar el examen

Este argumento sólo cuenta con un posible conector lógico, que es el condicional, el cual va a sustituir a la palabra “entonces”. Lo anterior quiere decir que la premisa 1 (P1), es una premisa **compuesta** por dos proposiciones o enunciados simples, conectados por el condicional.

Ahora, debemos sustituir a las proposiciones o enunciados simples por **letras**, generalmente son las consonantes **P, Q, S, W, R, ó T**, llamadas **variables**. Una sola variable sustituye a toda una proposición o enunciado. Veamos cómo se realiza el procedimiento.

FORMALIZACIÓN:

P1: Si soy constante en mis estudios, entonces voy a pasar el examen

Proposición: Si soy constante en mis estudios = P

Conectiva lógica= condicional \rightarrow (entonces)

Proposición: Voy a pasar el examen = Q

P2: Soy constante en mis estudios

Se repite la letra P, ya que se considera la misma premisa que aparece arriba en P1

C: Por lo tanto, voy a pasar el examen

Se repite la letra Q ya que es la misma premisa que aparece arriba en P1, más el signo \therefore que significa “por lo tanto”.

Argumento formalizado:

P1: $P \rightarrow Q$	(P1: Si soy constante en mis estudios, entonces voy a pasar el examen)
P2: P	(P2: Soy constante en mis estudios)
C: $\therefore Q$	(C: Por lo tanto, voy a pasar el examen)

Ahora bien, la estructura lógica que expone el argumento anterior se llama Modus ponens. Las proposiciones que componen al argumento pueden ser sustituidas por otras, mientras se mantenga la estructura lógica y el argumento tenga sentido. Sin embargo, cuando un argumento se formaliza pierde su “contenido”, pero expone las formas en que las premisas se conectan con la conclusión.

Cuando se utilizan métodos de comprobación para determinar la validez de un argumento, sólo se pueden aplicar **a argumentos deductivos formalizados**, de tal manera que lo que “decía” el argumento ya no es relevante, lo relevante ahora será la forma en que las variables (letras P, Q, R, S, etc.) se conectan con la conclusión, con base en los conectores que aparecen dentro de las premisas.

Veamos a continuación los valores de verdad que se desprenden de cada conectiva lógica:

Negador

Hace frío. Es falso que hace frío.

P	- P
V	F
F	V

Traducción:

Hace frío = P

Es falso que hace frío: -P

Conjunción.

Pedro es estudioso y Pedro es trabajador.
Pedro es estudioso y trabajador.

Traducción:

Pedro es estudioso = P
Pedro es trabajador = Q

$P \wedge Q$

P	Q	$P \wedge Q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

Disyunción

El prisionero saldrá de la cárcel en Agosto o el prisionero saldrá de la cárcel en Septiembre.

El prisionero saldrá de la cárcel en Agosto o en Septiembre.

Traducción

El prisionero saldrá de la cárcel en Agosto = P

El prisionero saldrá de la cárcel en Septiembre = Q

P	Q	$P \vee Q$
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

$P \vee Q$

Condicional:

$P \rightarrow Q$

P	Q	$P \rightarrow Q$
V	V	V
V	F	F
F	V	V
F	F	V

1. Si estudio para el examen, entonces aprobaré la materia.

Traducción:

Estudio para el examen = P

Apruebo la materia = Q

Bicondicional:

$P \equiv Q$

P	Q	$P \equiv Q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	V

1. Si y solamente si Ana esta soltera, entonces Ana no esta casada

Traducción:

Ana esta soltera = P

Ana es no casada = Q

Una vez revisados los valores de verdad de mis conectores. Procederemos a realizar los siguientes pasos para comprobar la validez del siguiente argumento utilizando **tablas de verdad**.

Argumento formalizado:

$$\begin{array}{l}
 1. P \rightarrow (Q \vee R) \\
 2. (Q \wedge R) \rightarrow \sim P \\
 3. \therefore \sim P
 \end{array}$$

1. Identificar las variables que conforman mi argumento; en este caso las variables son P, Q y R.
2. Identificar las conectivas lógicas de mi argumento, en este caso: Condicional \rightarrow , disyunción \vee , conjunción \wedge y negación \sim .
3. Identificar premisas y conclusiones en mi argumento, en este caso 1 y 2 son premisas y 3 es la conclusión.
4. Ahora, observa el siguiente modelo de tabla de verdad:

	P	Q	R	$P \rightarrow (Q \vee R)$	$(Q \wedge R) \rightarrow \sim P$	$\sim P$
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

5. En las primeras tres columnas colocarás las variables de tu argumento, cada variable debe tener su propia columna (**rectángulo rojo**). En este caso las variables son las letras P, Q y R. Debes tener en cuenta que el modelo de tabla de verdad presentado sólo sirve para argumentos con **3 variables**, para ver una tabla de verdad con sólo dos variables, revisa el apartado "**Tablas de verdad para dos variables**", que aparece al final de este tema. Una tabla de verdad con 3 variables deberá tener 8 filas o renglones libres, puedes numerarlos si gustas.
6. También deberás crear columnas para las premisas y la conclusión, cada variable y cada conectiva deberán tener su propia columna (**rectángulos rojos**). Por ejemplo, en la primera premisa, hay una columna para la variable P, otra para el condicional \rightarrow otra para la Q, otra para la conjunción \vee , y otra para la R. Esas columnas te servirán como guías a la hora de resolver tu tabla.

	P	Q	R	$P \rightarrow (Q \vee R)$	$(Q \wedge R) \rightarrow \sim P$	$\sim P$
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

7. Luego, en la columna de la primera variable, vas a escribir las letras V para verdadero o F para falso. Para la primera variable (que es la letra P) vas a escribir, en orden descendente, cuatro V para verdadero y después cuatro F para falso, **es muy importante que las escribas en ese orden o si no la tabla no funcionará correctamente** (letras rojas). No importan si la primera variable no es P, puede ser cualquier otra letra, eso dependerá de cada argumento:

	P	Q	R	$P \rightarrow (Q \vee R)$	$(Q \wedge R) \rightarrow \sim P$	$\sim P$
1	V					
2	V					
3	V					
4	V					
5	F					
6	F					
7	F					
8	F					

8. Luego, vas a copiar los valores para P en las demás columnas en donde P aparezca encima, recuerda, **no cambies el orden de los valores V y F**:

	P	Q	R	$P \rightarrow (Q \vee R)$	$(Q \wedge R) \rightarrow \sim P$	$\sim P$
1	V			V		V
2	V			V		V
3	V			V		V
4	V			V		V
5	F			F		F
6	F			F		F
7	F			F		F
8	F			F		F

9. Después, para la segunda variable, que en este caso es Q, vas a intercalar dos V, dos F, dos V y dos F (rectángulo verde) y vas a copiar esos valores en las demás columnas donde aparezca Q arriba (rectángulos negros). La segunda variable debe presentar los valores en el orden indicado:

	P	Q	R	$P \rightarrow (Q \vee R)$		$(Q \wedge R) \rightarrow \sim P$		$\sim P$
1	V	V		V	V	V	V	V
2	V	V		V	V	V	V	V
3	V	F		V	F	F	V	V
4	V	F		V	F	F	V	V
5	F	V		F	V	V	F	F
6	F	V		F	V	V	F	F
7	F	F		F	F	F	F	F
8	F	F		F	F	F	F	F

10. Finalmente, en la columna de la tercera variable, que en el ejemplo es R, vas a escribir, de forma intercalada, una V, luego una F, luego de nuevo V y después F, hasta que completes la columna (rectángulo morado). Después, copia los mismos valores en el mismo orden en las columnas donde aparezca R encima (rectángulos negros):

	P	Q	R	$P \rightarrow (Q \vee R)$		$(Q \wedge R) \rightarrow \sim P$		$\sim P$
1	V	V	V	V	V	V	V	V
2	V	V	F	V	V	F	V	V
3	V	F	V	V	F	V	V	V
4	V	F	F	V	F	F	V	V
5	F	V	V	F	V	V	F	F
6	F	V	F	F	V	F	F	F
7	F	F	V	F	F	V	F	F
8	F	F	F	F	F	F	F	F

Ahora sí, ya tienes lista tu tabla para comenzar a llenar las columnas que faltan, que son las columnas de los conectores lógicos, en este caso: el condicional \rightarrow , la disyunción \vee , la conjunción \wedge y la negación \sim . Como podrás ver, tanto el condicional como la negación se repiten en dos columnas.

Vamos a comenzar con la primera premisa $P \rightarrow (Q \vee R)$. Para iniciar a asignar valores a las conectivas, será necesario primero que **ubiques si hay alguna conectiva lógica entre paréntesis**, ya que **siempre vamos a empezar por las conectivas entre paréntesis**. En la premisa que indicamos, sí hay una conectiva entre paréntesis, que es una disyunción \vee (rectángulo rojo), a la cual le corresponde la columna amarilla. Vamos a comenzar por esa conectiva.

	P	Q	R	$P \rightarrow (Q \vee R)$	$(Q \wedge R) \rightarrow \sim P$	$\sim P$
1	V	V	V	V	V	V
2	V	V	F	V	F	V
3	V	F	V	V	V	V
4	V	F	F	V	F	V
5	F	V	V	F	V	F
6	F	V	F	F	F	F
7	F	F	V	F	V	F
8	F	F	F	F	F	F

Revisemos de nueva cuenta la tabla de verdad de la disyunción:

P	Q	$P \vee Q$
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

Ahora bien, si el valor de verdad de la primera variable (P) es **verdadero** y el de la segunda variable (Q) es también **verdadero**, el valor de verdad de la disyunción es **verdadero** (rectángulo verde).

Pero, si ambas variables son **falsas**, la **disyunción es falsa** (letras rojas).

Debes notar que dependiendo del valor de verdad de cada variable (P, Q o cualquier otra), el valor de verdad de la disyunción **cambia**. Lo aconsejable es que memorices el caso en donde la disyunción es falsa, es decir, **cuando ambas variables son falsas**. Veamos ahora cómo comenzar a resolver nuestra columna para la disyunción.

Observa la tabla, nota que en el caso de nuestra disyunción, las variables son Q y R, pero eso no importa mucho, pueden ser cualquier letra, lo importante es ver cómo se combinan los valores de verdad involucrados en la disyunción (rectángulo negro).

	P	Q	R	$P \rightarrow (Q \vee R)$	$(Q \wedge R) \rightarrow \sim P$	$\sim P$
1	V	V	V	V	V	V
2	V	V	F	V	F	V
3	V	F	V	V	V	V
4	V	F	F	V	F	V
5	F	V	V	F	V	F
6	F	V	F	F	F	F
7	F	F	V	F	V	F
8	F	F	F	F	F	F

Ahora observa la tabla de abajo, en la columna amarilla se muestran los resultados de los valores de verdad para la disyunción. Recuerda que el **único caso en que la disyunción es falsa es cuando ambas variables son falsas, lo que se muestra en el renglón 4 y 8**. Es decir, como Q y R son ambas falsas en esos renglones, vas a colocar una F como valor de verdad de la disyunción.

	P	Q	R	$P \rightarrow (Q \vee R)$	$(Q \wedge R) \rightarrow \sim P$	$\sim P$
1	V	V	V	V	V	V
2	V	V	F	V	F	V
3	V	F	V	V	V	V
→ 4	V	F	F	F	F	V
5	F	V	V	V	V	F
6	F	V	F	V	F	F
7	F	F	V	V	V	F
→ 8	F	F	F	F	F	F

Ya tienes resuelta la primera conectiva lógica de la primera premisa, ahora, vamos a resolver el condicional \rightarrow . Para ello, tendrás que tomar en cuenta la tabla de verdad del condicional, veámosla de nuevo:

Condicional:

$P \rightarrow Q$

P	Q	$P \rightarrow Q$
V	V	V
V	F	F
F	V	V
F	F	V

Notarás que para el condicional, **el único caso en donde es falso es cuando el antecedente es verdadero y el consecuente es falso** (letras rojas).

Por antecedente nos referimos a la variable que se encuentra antes o a la izquierda del símbolo \rightarrow , por consecuente nos referimos a la variable que aparece después o a la derecha del símbolo \rightarrow .

En el caso del ejemplo, P es el antecedente y Q el consecuente, pero puede ser cualquier variable.

Como consejo para optimizar el proceso, lo más conveniente es que memorices la combinación que genera un valor **falso** para el condicional, es decir, **antecedente verdadero y consecuente falso**, ya que de esa manera te será más fácil llenar tus tablas sin tener que estar recurriendo constantemente a la tabla de verdad del condicional.

Ahora bien, aquí hay que tener mucho cuidado, porque si bien es claro que el antecedente del condicional de la primera premisa es P, el consecuente **no es una sola variable, sino la combinación de Q y R, unida por una disyunción**. Esa es la razón por la que **siempre debes comenzar por las conjunciones entre paréntesis**. Vamos a tomar los valores de la columna amarilla como los valores del consecuente del condicional (rectángulo verde).

Antecedente (variable P)				Consecuente (disyunción)												
	P	Q	R	P	→	(Q	v	R)	(Q	^	R)	→	~	P	~	P
1	V	V	V	V		V		V	V	V			V			V
2	V	V	F	V		V		V	V	F			V			V
3	V	F	V	V		V		V	F	V			V			V
4	V	F	F	V		F		F	F	F			V			V
5	F	V	V	F		V		V	V	V			F			F
6	F	V	F	F		V		V	V	F			F			F
7	F	F	V	F		V		V	F	V			F			F
8	F	F	F	F		F		F	F	F			F			F

En el ejemplo de arriba, hemos borrado los valores de Q y R para la primera premisa, dejando sólo el del antecedente P y el del consecuente que es la disyunción, para que sea más fácil identificar cómo llenar la columna del condicional. Recuerda que el único caso en donde el condicional es falso, es **cuando el antecedente es verdadero y el consecuente es falso**, lo que sucede **solamente en la fila 4**. Un tip para agilizar el llenado de tu tabla cuando tienes un condicional es: si el antecedente es **falso**, entonces el condicional es **verdadero**, lo que sucede en las filas 5, 6, 7 y 8.

La tabla, ya con los resultados para el condicional de la primera premisa, queda así:

	P	Q	R	P	→	(Q	v	R)	(Q	^	R)	→	~	P	~	P
1	V	V	V	V	V	V		V	V	V			V			V
2	V	V	F	V	V	V		V	V	F			V			V
3	V	F	V	V	V	V		V	F	V			V			V
4	V	F	F	V	F	F		F	F	F			V			V
5	F	V	V	F	V	V		V	V	V			F			F
6	F	V	F	F	V	V		V	V	F			F			F
7	F	F	V	F	V	V		V	F	V			F			F
8	F	F	F	F	V	F		F	F	F			F			F

Perfecto, ya tenemos resuelta la tabla para nuestra primera premisa, ahora vamos a comenzar a resolver la siguiente premisa, es decir $(Q \wedge R) \rightarrow \sim P$. Recuerda que vamos a comenzar siempre por la conectiva que está entre paréntesis, si es que hay alguna, en este caso sí hay, es la conjunción $Q \wedge R$, que como podrás inferir a estas alturas, debemos resolver primero porque después funcionará como el antecedente del condicional de esa premisa. Vamos ahora a revisar la tabla de verdad de la conjunción:

P	Q	$P \wedge Q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

Como puedes observar, lo que más conviene para la conjunción es recordar en qué caso es **verdadera**, pues solamente lo es cuando ambas variables son verdaderas (letras en rojo).

Si alguna de las variables es falsa o ambas son falsas, la conjunción será falsa.

Recuerda, **la conjunción es verdadera sólo cuando ambas variables son verdaderas.**

Ahora sí, vamos a seguir resolviendo nuestra tabla:

	P	Q	R	$P \rightarrow (Q \vee R)$	$(Q \wedge R) \rightarrow \sim P$	$\sim P$
→ 1	V	V	V	V	V	V
2	V	V	F	V	F	V
3	V	F	V	V	F	V
→ 4	V	F	F	F	F	V
5	F	V	V	V	V	F
6	F	V	F	V	F	F
7	F	F	V	V	F	F
8	F	F	F	V	F	F

Como se observa arriba, el único caso en donde la conjunción es verdadera se presenta en los renglones **1 y 5**, para todas las demás combinaciones, la conjunción es falsa. Ahora bien, vamos a seguir resolviendo nuestra tabla, pero antes de pasar al condicional, **debemos notar que el consecuente P tiene una negación ~**, por lo que tendremos que llenar primero esa columna para seguir adelante.

Revisemos la tabla de verdad de la negación:

P	$\sim P$
V	F
F	V

La función de la negación es cambiar el valor de verdad de las variables al valor contrario, es decir, si P es V, entonces $\sim P$ es F, si P es F entonces $\sim P$ es V.

Es la tabla de verdad más sencilla, ya que sólo debes intercambiar los valores de verdad de las variables.

Vamos a ver cómo se ve nuestra tabla ya con los valores de la negación agregados en la columna rosa:

	P	Q	R	$P \rightarrow (Q \vee R)$	$(Q \wedge R) \rightarrow \sim P$	$\sim P$
1	V	V	V	V	V	F
2	V	V	F	V	F	F
3	V	F	V	V	F	F
4	V	F	F	F	F	F

5	F	V	V	V	V	V	V	V	V	F	F
6	F	V	F	V	V	V	F	F	V	F	F
7	F	F	V	V	V	F	F	V	V	F	F
8	F	F	F	V	F	F	F	F	V	F	F

Ahora sí, ya podemos llenar la columna correspondiente al condicional en $(Q \wedge R) \rightarrow \sim P$, para ello, vamos a tomar como el antecedente a los valores de verdad de la columna azul, y el consecuente referirá a los valores de verdad de la columna rosa. Puedes borrar los valores de verdad de Q, R y P para que sea más fácil resolverlo, nos quedaría así:

Antecedente
(conjunción \wedge)

↓

Consecuente
(negación \sim)

↓

	P	Q	R	$P \rightarrow (Q \vee R)$	$(Q \wedge R) \rightarrow \sim P$	$\sim P$
1	V	V	V	V	F	V
2	V	V	F	V	V	V
3	V	F	V	V	V	V
4	V	F	F	F	V	V
5	F	V	V	V	V	F
6	F	V	F	V	V	F
7	F	F	V	V	V	F
8	F	F	F	V	V	F

Los valores de verdad del condicional están en la columna naranja. Recordando que **el único caso en donde el condicional es falso es cuando el antecedente es verdadero y en consecuente es falso**, vemos que sólo en el renglón 1 el condicional es falso.

El último paso consiste en llenar la columna correspondiente a la conclusión, es decir la última columna, donde aparece $\sim P$. Quizá ya te sea mucho más sencillo realizarlo, para ello vamos simplemente a cambiar los valores de verdad de P por el valor opuesto, y nos queda así (columna morada):

	P	Q	R	$P \rightarrow (Q \vee R)$	$(Q \wedge R) \rightarrow \sim P$	$\sim P$
1	V	V	V	V	F	F
2	V	V	F	V	V	V
3	V	F	V	V	V	V
4	V	F	F	F	V	V
5	F	V	V	V	V	V
6	F	V	F	V	V	V
7	F	F	V	V	V	V
8	F	F	F	V	V	V

Eliminamos los valores de verdad de P en la conclusión y nos queda así:

	P	Q	R	$P \rightarrow (Q \vee R)$		$(Q \wedge R) \rightarrow \sim P$			$\sim P$
1	V	V	V	V	V	V	F	F	F
2	V	V	F	V	V	F	V	F	F
3	V	F	V	V	V	F	V	F	F
4	V	F	F	F	F	F	V	F	F
5	F	V	V	V	V	V	V	V	V
6	F	V	F	V	V	F	V	V	V
7	F	F	V	V	V	F	V	V	V
8	F	F	F	V	F	F	V	V	V

Hemos terminado nuestra tabla de verdad, ahora bien, ¿cómo sé entonces que el argumento es válido?, muy fácil. Una vez que sólo tengas los valores de verdad de las conectivas, como en la tabla de arriba, ubica **si existe un renglón o fila en donde todos los valores de verdad sean V, si es así, entonces el argumento es válido, si no es así, el argumento es inválido.** Para el caso de nuestro ejemplo, el argumento es válido, ya que en el renglón 5 todos los valores de verdad de las conectivas lógicas son V:

	P	Q	R	$P \rightarrow (Q \vee R)$		$(Q \wedge R) \rightarrow \sim P$			$\sim P$
1	V	V	V	V	V	V	F	F	F
2	V	V	F	V	V	F	V	F	F
3	V	F	V	V	V	F	V	F	F
4	V	F	F	F	F	F	V	F	F
→ 5	F	V	V	V	V	V	V	V	V
6	F	V	F	V	V	F	V	V	V
7	F	F	V	V	V	F	V	V	V
8	F	F	F	V	F	F	V	V	V

Recuerda, **sólo tomaremos en cuenta los valores de verdad de las conectivas (en las columnas de colores) para establecer si el argumento es válido o inválido.** Ahora, veamos cómo generar la estructura de una tabla de verdad para un argumento con solamente dos variables.

Tablas de verdad para argumentos con dos variables

Anteriormente vimos cómo generar la estructura para una tabla de verdad cuando nuestro argumento tiene tres variables, pero qué pasa si tengo un argumento como el siguiente:

$$\begin{array}{l}
 P \rightarrow Q \\
 Q \rightarrow P \\
 \therefore P \vee Q
 \end{array}$$

En el argumento anterior vemos que sólo se utilizan las dos variables P y Q, eso implica que tenemos que generar una tabla con 4 filas, no 8. Observa el ejemplo:

	P	Q	P → Q	Q → P	P ∨ Q
1					
2					
3					
4					

Debido a que el número de variables es menor, el número de filas de la tabla también será menor. Para calcular el número de filas que habrá de tener tu tabla, tienes que resolver el exponencial 2^n , en donde n es igual al número de variables y el resultado el número de filas de tu tabla. Para el caso de dos variables, tenemos que $2^2 = 4$ (cuatro filas), para el caso de un argumento con tres variables, tenemos que $2^3 = 8$ (ocho filas). Si tu argumento tiene cuatro variables, entonces $2^4 = 16$ (dieciséis filas). **Todo argumento tendrá como mínimo dos variables**, así que la tabla de verdad más pequeña que utilizarás será una como la de arriba, con cuatro filas.

Ahora bien, deberás llenar las columnas de las variables en rojo, de la siguiente manera:

	P	Q	P → Q	Q → P	P ∨ Q
1	V	V			
2	V	F			
3	F	V			
4	F	F			

Para la primera variable (P) pondrás de arriba hacia abajo: V V F F, para la segunda variable (Q) escribirás, igualmente de arriba hacia abajo: V F V F. Es importante destacar que **no puedes cambiar el orden de los valores de verdad de las variables, ya que es necesario que los escribas en ese orden para que la tabla funcione correctamente.**

Luego, copia los valores de verdad de las variables en las columnas correspondientes a las premisas y la conclusión:

	P	Q	P → Q	Q → P	P ∨ Q
1	V	V	V	V	V
2	V	F	F	V	F
3	F	V	V	F	V
4	F	F	F	F	F

Listo, ya puedes recurrir a las tablas de verdad de los conectores (en el caso de arriba, del condicional y de la disyunción) para resolver tu tabla. Como en el argumento del ejemplo

no hay variables entre paréntesis, simplemente procede a llenar las columnas de las conectivas de izquierda a derecha. Cuando tengas todos tus resultados, ubica si existe una fila en donde **los conectivos (y sólo los conectivos) sean todos verdaderos**, de ser así, entonces estás frente a un argumento válido.

Probabilidad y falsación

Los argumentos inductivos, al no ser necesarios, sino únicamente probables en su conclusión, pueden ser sometidos a pruebas de probabilidad y falsación para corroborar si se trata de argumentos débiles o fuertes. El análisis de probabilidad se lleva a cabo a partir del contenido del argumento, es decir, de la información proporcionada en las premisas para apoyar la conclusión, infiriendo el grado de probabilidad a partir del número de instancias, particulares u objetos de los que se habla en las premisas, en relación con determinada circunstancia o propiedad que comparten. Así, cuanto mayor sea el número de instancias, mayor será la probabilidad de la conclusión.

Por otro lado, el método de la **falsación** consiste en poner a prueba el contenido del argumento, buscando hechos o circunstancias que demuestren la falsedad de sus premisas. En el caso de no encontrar un ejemplo o situación que refute las premisas, estas podrán ser consideradas, provisionalmente, como verdaderas, sin embargo, en cuanto aparezca un sólo caso que se oponga a lo que afirman las premisas, entonces el argumento puede volverse débil e incluso ser rechazado.

Por ejemplo: Se descubre una nueva especie de insecto en el Amazonas, al que bautizamos como “picúa blanca” porque vemos que los primeros ejemplares observados han sido blancos. Luego de un tiempo de observación, notamos que todos los ejemplares encontrados son blancos y formulamos la siguiente conclusión: Todos los *picúa blanca* son blancos. La falsación entonces, depende de que encontremos un ejemplar de *picua blanca* que **no sea blanco**, de tal forma que con ello se *falsea* la conclusión de que “Todos los *picua blanca* son blancos”. Sólo es necesario que exista y se conozca un ejemplar que no cumpla con la propiedad de ser blanco para debilitar el argumento, aunque puede seguir siendo válido con menor rango de probabilidad, o bien, ser reformulado para presentarse con mayor fortaleza, es decir, no concluyendo que *todos* si no que *la mayoría* de *picua blanca* son blancos.

Evaluación del argumento analógico

Los argumentos analógicos, al igual que los inductivos, sólo poseen conclusiones de tipo probable, por lo que para constatar la debilidad o fortaleza de un argumento debemos recurrir al contenido que se afirma en sus premisas, antes que a su forma. En ese sentido, debemos apelar a la **relevancia que se da entre el objeto y su análogo**, puesto que “los aspectos compartidos añaden fuerza al argumento cuando son relevantes, incluso un solo factor con gran relevancia contribuye más al argumento que un sinfín de similitudes

irrelevantes.” (Copi, 2014, p.552) Generalmente, un atributo es relevante cuando existe algún tipo de relación causal entre ellos.

Por ejemplo, si **el día martes** compré un par de zapatos que me salieron muy buenos, y **el siguiente martes** adquiero otros zapatos, la semejanza (el día) es inverosímil o irrelevante como para asumir que el segundo par de zapatos saldrá bueno, en cambio, considerar que son **del mismo fabricante** tendría más relevancia para asumir que todos los pares que le compre a esa marca o persona saldrán buenos, y aunque sigue siendo probable que no sea así, el que los zapatos salgan buenos porque los compro todos en martes es menos probable.

Formulación de hipótesis y razones

De acuerdo con Copi, la invención o descubrimiento de una hipótesis explicativa es un proceso de creación en el que se involucran tanto la imaginación como el conocimiento, sin embargo, podemos identificar un patrón general de razonamiento que va de los hechos observables y evidencias a las conclusiones (Copi, 2014, p.642):

- a) Identificación del problema
- b) Selección de hipótesis preliminares
- c) Recolección de datos adicionales
- d) Formulación de una hipótesis explicativa refinada
- e) Puesta a prueba de las consecuencias deducidas
- f) Aplicación o afirmación de la teoría

Actividad 4. Métodos de Valorización

I. Demuestra la validez de los siguientes argumentos mediante tablas de verdad.

$$\begin{array}{l} P \rightarrow Q \\ Q \rightarrow P \\ \therefore P \vee Q \end{array}$$

$$\begin{array}{l} P \vee (Q \wedge \neg Q) \\ P \\ \therefore \neg (Q \wedge \neg Q) \end{array}$$

$$\begin{array}{l} (R \vee S) \rightarrow (R \wedge S) \\ \neg (R \vee S) \\ \therefore \neg (R \wedge S) \end{array}$$

$$\begin{array}{l} (R \vee S) \rightarrow T \\ T \rightarrow (R \wedge S) \\ \therefore (R \wedge S) \rightarrow (R \vee S) \end{array}$$

Actividad 5 Identificación de los métodos de valorización

- I. Lee los siguientes argumentos e identifica el método de verificación que le corresponde de acuerdo al tipo de argumento. Anótalo donde se indica. También utiliza el método de verificación seleccionado para evaluar el argumento a partir de un contraejemplo.

	De tipo Inductivo	De tipo Analógico
Argumento:	En un taller de costura trabajaban 5 mujeres extranjeras: Ana, Sofía, Paula, Sonia y Karla, así como tres mexicanas: María y Carmen. Recientemente hubo un robo y el dueño descubrió que las implicadas fueron Ana y Sofía, por esta razón, considero que lo mejor era despedir a todas las extranjeras, puesto que no eran de fiar y eran capaces de robar.	Un automóvil necesita combustible para funcionar. El cuerpo humano necesita nutrientes para funcionar que le proporciona la comida. Luego, podemos comparar el cuerpo humano con el funcionamiento de una máquina.
Método de verificación:		
Evaluación:		

¿Cómo puedo refutar los argumentos?

Falacias formales

Generalmente, se considera que una falacia es un tipo de argumento que puede parecer correcto o fuerte, pero que contiene un error de razonamiento debido a que el paso de las premisas a la conclusión no es el adecuado [Irving Copi :2014], es decir, en realidad las falacias son argumentos muy débiles *disfrazados* de tal manera que parecen adecuados. Existen muchas clases de equivocaciones posibles en un argumento, pero las falacias suelen tener un carácter persuasivo, aun así, las trampas de estos razonamientos pueden detectarse si comprendemos los diferentes tipos de errores en que basan su supuesta efectividad. Algunos de ellos son: Falacias de ambigüedad, afirmación del consecuente, generalización precipitada, petición de principio, falsa analogía y negación del antecedente.

Falacia de ambigüedad por equívoco: Surge cuando confundimos los significados de palabras o términos debido a que el argumento es ambiguo, es decir, no es claro.

Ejemplo: Mi maestro de idiomas es **inglés**, el **inglés** es indispensable en la actualidad, por lo tanto, mi maestro es indispensable en la actualidad.

Explicación: En la primera oración se utiliza la palabra *inglés* para referirse al gentilicio de las personas que nacieron en Inglaterra, en la segunda oración, la palabra *inglés* refiere al idioma.

Refutación: Para refutar la falacia, se puede pedir que se den razones de por qué ese maestro en particular es “indispensable” (porque es un gran profesor, porque ayuda a sus estudiantes, porque es accesible, etc.), independientemente de si el idioma que enseña es indispensable o no en la actualidad.

Afirmación del consecuente: Es una falacia de tipo formal, es decir, tiene errores en su forma, ya que viola una de las estructuras deductivamente válidas, en este caso la forma del modus ponens. Podemos expresarlo de manera formal así:

Si A entonces B

B

Por lo tanto, A

Ejemplo: Si no me dices la verdad, entonces sufro. Estoy sufriendo, por lo tanto no me estás diciendo la verdad.

Explicación. La persona afirma que el consecuente (sufrir) se sigue de forma necesaria del antecedente (no decir la verdad), pero eso se basa en una mera suposición.

Refutación: Se puede refutar indicando que pueden existir otras razones por las que la persona está sufriendo, sin que eso implique de forma necesaria que es porque no se le dice la verdad, ya que de entrada realmente no se tienen pruebas de que no se está diciendo la verdad, es una mera suposición.

Negación del antecedente: Es una falacia de tipo formal que viola la estructura del modus tollens, al suponer que, si se niega el antecedente, entonces la negación del consecuente es necesaria, lo cual no se sigue de forma válida. Su estructura es la siguiente:

Si no A, entonces B

No A

Entonces B

Ejemplo: Si una pareja no le pone atención a su conyugue, entonces este la va a engañar, tú no me pusiste atención, por eso te engañé.

Explicación: No se sigue de manera necesaria que la infidelidad sea consecuencia de la falta de atención puesta en la pareja.

Refutación: Se enlistan otros consecuentes probables y se refuta la supuesta necesidad del consecuente expresado: si una persona no le pone atención a su conyugue, entonces el

conyugue puede separarse de ella o él, o bien, dialogar o ir a terapia con su pareja para buscar mejorar su situación.

Generalización precipitada: Se produce cuando se establece una conclusión generalizadora a partir de hechos aislados o con poca evidencia. Es un tipo de argumento inductivo muy débil, en donde no existen suficientes casos que sostengan la conclusión. Además, las premisas pueden ser meras suposiciones, lo que hace al argumento incluso más débil.

Ejemplos:

- El otro día pasé junto a Alán y se rio, ayer pasé junto a Dana y se rio... Todo mundo se ríe de mí.
- Mis dos relaciones pasadas fueron muy malas, definitivamente no existe nadie para mí, el amor es imposible.

Explicación: O bien los casos se basan en suposiciones, o no se parte de suficientes casos como para sostener fuertemente la conclusión.

Refutación: Se deben evaluar y poner a prueba las premisas para determinar que no son meros prejuicios o supuestos injustificados, o bien, se hace patente que no existen casos suficientes como para creer que la conclusión se dará con un alto rango de probabilidad.

Petición de principio: De acuerdo a Irving Copi (2014), es una falacia en la que su conclusión se enuncia o se asume dentro de una de las premisas; también se conoce como argumento circular, es decir, se intenta justificar una afirmación aludiendo a lo que ya se dijo en la afirmación que se quiere justificar, sin otro tipo de razones.

Ejemplo:

- Martha no está mintiendo, ella me lo confirmó, no tomó el dinero
- Pero, ¿estás segura de que ella no fue?
- Sí, porque ella me dijo que no tomó el dinero

Explicación: La única razón para justificar que Martha no miente es la afirmación que ella misma hace. Se deben tener más razones o pruebas empíricas para asegurar que no miente.

Refutación: Se deben pedir otro tipo de razones, por ejemplo, que se confía en la persona porque se la conoce de mucho tiempo, que nunca antes se había perdido dinero aunque ella ha estado presente anteriormente, que ella estaba en otro lado cuando se perdió el dinero, etc.

Falsa analogía: Consiste en equiparar elementos u objetos cuya comparación no se sostiene o cuyos factores impiden la comparación. Generalmente se comete cuando relacionamos propiedades diferentes en lugar de relacionar la misma propiedad.

Ejemplo: ¿Cómo va a ser mal tipo alguien que juega tan bien al fútbol?

Explicación: Se intenta emitir una analogía entre *ser bueno para algo* y *ser buena persona* en un sentido ético.

Refutación: Se debe analizar la diferencia entre ambas propiedades para identificar las diferencias de significado y acción y así emitir un contra ejemplo que muestre que la analogía no es adecuada, por ejemplo, indicar el caso de una persona muy buena para el fútbol, pero que haya cometido algún crimen, de tal manera que una no tiene que ver con la otra, por lo que se debe justificar que la persona *no es mal tipo* de manera diferente.

Actividad 6. Falacias formales

I. Lee con atención cada ejemplo de falacia presentada, las cuales se refieren a la problemática establecida e identifica qué tipo de falacia se está cometiendo, las falacias pueden ser:

- **Afirmación del consecuente**
- **Afirmación del antecedente**
- **Generalización apresurada**
- **Petición de principio**
- **Falsa analogía**

Una vez que identifiques cuál de las falacias anteriores se cometió, anótala en la línea indicada, cada falacia se presenta sólo una vez.

Problemática	¿Qué falacia se está emitiendo?
<p>• Consumo de sustancias nocivas por los adolescentes de tu comunidad escolar</p>	<p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los drogadictos son malas personas, criminales, inútiles o buenos para nada, y no merecen tener opciones para rehabilitarse. Si un estudiante presenta una adicción, deberían correrlo de la escuela. - Pero, ¿por qué son malas personas? - Ya lo dije, son malas personas porque son criminales. <p>FALACIA COMETIDA: _____</p>
	<p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hemos visto que algunos estudiantes que viven y han vivido en ambientes en donde se presentan problemas de adicción, así como la venta de drogas, caen en el consumo de sustancias peligrosas, por lo tanto, todos los jóvenes que viven en ese tipo de zonas serán adictos. <p>FALACIA COMETIDA: _____</p>

Problemática	¿Qué falacia se está emitiendo?
	<p>3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mis amigos me dijeron que si no consumía drogas como ellos, entonces siempre iba a ser un cobarde. No lo hice, siempre seré un cobarde. <p>FALACIA COMETIDA: _____</p>
	<p>4</p> <ul style="list-style-type: none"> - Existen drogas que son legales, ¡y sirven para curar enfermedades!, eso quiere decir que son buenas, ¿no? - Es cierto - Entonces es correcto pensar que las drogas son benéficas, ¿cierto? - Mmmm... <p>FALACIA COMETIDA: _____</p>
	<p>5</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si alguien consume drogas entonces se comporta extraño, Pedro se ha estado comportando muy extraño estos días, entonces está consumiendo drogas. Lo voy a castigar. <p>FALACIA: _____</p>

7. Sustenta una postura justificada y confiable con respecto a problemas de la vida cotidiana.

Ahora, deberás argumentar una postura que refute las falacias o hacer una descripción de cómo se puede establecer que son argumentos débiles. Lee con atención y completa el cuadro.

Falacia	Refutación (¿Qué responderías para atacar la falacia?, o ¿cómo se refuta?)
<ul style="list-style-type: none"> - Los drogadictos son malas personas, criminales, inútiles o buenos para nada, y no merecen tener opciones para rehabilitarse. Si un estudiante presenta una adicción, deberían correrlo de la escuela. - Pero, ¿por qué son malas personas? 	

Falacia	Refutación (¿Qué responderías para atacar la falacia?, o ¿cómo se refuta?)
<ul style="list-style-type: none"> - Ya lo dije, son malas personas porque son criminales. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Hemos visto que algunos estudiantes que viven y han vivido en ambientes en donde se presentan problemas de adicción, así como la venta de drogas, caen en el consumo de sustancias peligrosas, por lo tanto, todos los jóvenes que viven en ese tipo de zonas serán adictos. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Mis amigos me dijeron que si no consumía drogas como ellos, entonces siempre iba a ser un cobarde. No lo hice, siempre seré un cobarde. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Existen drogas que son legales, ¡y sirven para curar enfermedades!, eso quiere decir que son buenas, ¿no? - Es cierto - Entonces es correcto pensar que las drogas son benéficas, ¿cierto? - Mmmm... 	
<ul style="list-style-type: none"> - Si alguien consume drogas entonces se comporta extraño, Pedro se ha estado comportando muy extraño estos días, entonces está consumiendo drogas. Lo voy a castigar. 	



Autoevaluación

✓ Lee con atención y detenimiento las siguientes preguntas; y responde.

- ¿Reconociste la importancia de las actividades de aprendizaje para tu vida diaria?

- ¿Consideras que expresaste con claridad tus puntos de vista y argumentaste en favor de una postura personal al realizar tus actividades de aprendizaje?



¿Quieres

CONOCER MÁS?

- Becerra 3 minutos con la realidad. (21 may. 2017). [3in] Inducción, deducción y abducción [Archivo de video]. Tomado de: <https://www.youtube.com/watch?v=5vWQgIPYbag>
- Calzado Fernández, (2003), Aprende Lógica. Tomado de: <http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2003/logica/>
- Centro de capacitación. (7 may. 2018). Tipos de razonamientos [Archivo de video]. Tomado de: <https://www.youtube.com/watch?v=inUL0xQaPKI>
- Educatina. (19 dic. 2011). Tipos de razonamientos - Filosofía – Educatina. [Archivo de video]. Tomado de: https://www.youtube.com/watch?v=eNCCUhCAclU&fbclid=IwAR1ESZql-NqJtcLhu3bYaoTp_PQqTHa8QW9D6QG5gmu2yYAPanWNih7uW5E
- Ruíz Sergio. (16 ago. 2013) “2.3 Razonamiento deductivo, Inductivo y analógico”. [Archivo de presentación de diapositivas] Tomado de: <https://prezi.com/sinmowpuid22/23-razonamiento-deductivo-inductivo-y-analogico/?fbclid=IwAR0nje-ZG-GIQeXm7WLMwKxsGMboJmB9tFOPEMHj5CBk5aMWy-HXw6na0>
- SEMS. Lógica, (2020) Véase: Clase 7, Conectivas Lógicas. Tomado de: <http://humanidades.cosdac.sems.gob.mx/logica/clases/>
- UNAM. (2012). El razonamiento. Naturaleza y características. [video] Tomado de <http://www.objetos.unam.mx/logica/elementosRazonamiento/index.html>
- UNAM. (2012). México. [video] Tomado de: <http://www.objetos.unam.mx/logica/silogismos/index.html>
- UNAM. (2006). Programa de conocimientos fundamentales, México. Tomado de: <http://www.conocimientosfundamentales.unam.mx/vol2/filosofia/anexo/t01/0103a.html>



Fuentes

CONSULTADAS

- Beller Taboada. (2018). Elementos de lógica argumentativa para la escritura académica. Publicatextos. CDMX. UAM. Tomado de: http://www.casadelibrosabiertos.uam.mx/contenido/contenido/Libroelectronico/elementos_logica.pdf
- Colegio de Bachilleres. (2000). Métodos de investigación II. Compendio Fascicular. CDMX. CoBach.
- Copi Irving M. (1979). CDMX. Lógica Simbólica. CDMX. CECSA.
- Copi, I. y Cohen C. (2014), Introducción a la lógica, México: Limusa 2ª edic. Falacias explicadas gráficamente, Sociedad para el Avance del pensamiento crítico. Recuperado de: <https://falacias.escepticos.es/>
- Di castro Stringher Elizabetta (Coordinadora). (2006). Tema I argumento. Conocimientos Fundamentales de Filosofía. México. UNAM. Tomado de: <http://www.conocimientosfundamentales.unam.mx/vol2/filosofia/anexo/t01/0104.html>
- Gutiérrez Sáenz Raúl. (1997). Introducción a la lógica. CDMX. Esfinge.
- Hernández, G., Rodríguez, G., (2009). Lógica ¿para qué?, México, Pearson.
- Herrera I., Alejandro y Torres, J. (2007). Falacias. México, Editorial Torres Asociados.
- Ortega Luna, Filosofía 2. Material de apoyo para el estudio de la modalidad Semi-Escolar del SBGDF, Instituto de Educación Media Superior, México. Tomado de: <https://issuu.com/pedrodaniellaramaldonado/docs/filosofi>
- Solar Toscano, F. (2012), p.1. Razonamiento abductivo en lógica clásica, Series Editors. Tomado de: <https://personal.us.es/fsoler/papers/previewRazAbdLC.pdf>.
- Vázquez Reyes, Eduardo (2020). ¿Qué es La Lógica Abductiva? Jalapa. Veracruz. Dirección de Comunicación de la Ciencia. Universidad Veracruzana. Tomado de: <https://www.uv.mx/cienciauv/blog/logicaabductiva/>
- Wirth Uwe. El razonamiento abductivo en la interpretación según Peirce y Davidson. Frankfurt, Alemania. Universidad J. W. Goethe. Tomado de: <https://www.unav.es/gep/AN/Wirth.html>



Corte de Aprendizaje

CORTE

3

Argumentación contextual

Al finalizar el corte serás capaz de participar en prácticas argumentativas de carácter dialógico y retórico, con el objeto de lograr un consenso que atienda problemas situados en su cotidianidad.

Contenidos específicos

- ¿Cómo se lleva a cabo el Diálogo argumentado?
 - ✓ Reglas para la discusión crítica.
 - ✓ Momentos: confrontación, apertura, argumentación y conclusión.
- ¿Cómo evaluamos un discurso argumentado?
 - ✓ Ad hominem, Ad vericundiam, ad baculum, Ad populum, Ad ignorantiam.

Aprendizajes esperados.

- Identificarás las reglas de argumentación crítica en un diálogo.
- Evaluarás la eficacia o debilidad de un discurso argumentativo a partir de las falacias.



Conocimientos

PREVIOS

Con el propósito de que consigas desarrollar los aprendizajes esperados de este tercer corte, es fundamental que reactives los siguientes conocimientos:

- Análisis de argumentos deductivos, inductivos, analógicos y abductivos en diferentes contextos y su uso específico en diferentes áreas del conocimiento.
- Sustento de una postura justificada y confiable con respecto a problemas de la vida cotidiana.

Evaluación diagnóstica

I. Lee con atención los siguientes enunciados y anota dentro del paréntesis la letra “V” si la respuesta es correcta” y “F” si es falsa.

1. () Los tipos de argumentos son: deductivo, inductivo, analógico y abducción.
2. () La valorización de argumentos deductivos se puede hacer por medio de tablas de verdad.
3. () El método más efectivo para valorar un argumento es el de probabilidad y falsación.

II. Lee y analiza con atención el siguiente argumento y anota lo que se te solicita.

Todos los colombianos bailan salsa. Juliana es colombiana, entonces, ella debe saber cómo bailar salsa.

Tipo de argumento: _____

P1	_____
P2	_____
Conclusión	_____.



Contenidos

Y ACTIVIDADES

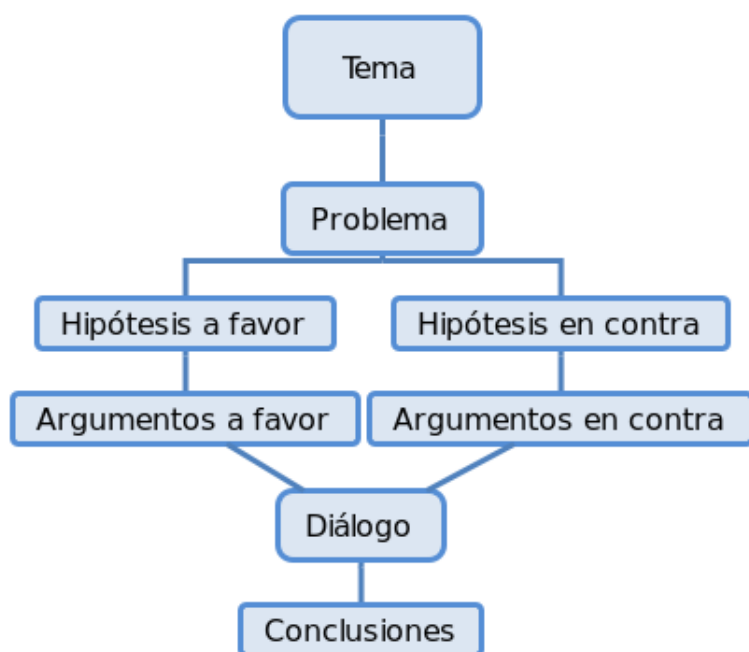
Cuando se realiza una argumentación que tiene como fin convencer o refutar la opinión de alguien, siempre se debe hacer tomando en cuenta el contexto sociocultural al cual pertenecen las personas que participan en diálogo. El contexto va a determinar si se comprende el mensaje o se puede interpretar y con ello la eficacia de la argumentación. Por ende, la evaluación de la argumentación será el principal objetivo en este corte.

¿Cómo se lleva a cabo un diálogo argumentado?

En sentido general, un diálogo puede definirse como el intercambio de ideas y opiniones entre dos personas o más personas, en secuencia, por turnos y orientado a un objetivo final (Bordes, 2017, p. 66). Existen varios tipos de diálogo, en esta sección nos interesa estudiar exclusivamente el diálogo argumentado. En ese tipo de diálogo se ponen a prueba y se comparan los distintos argumentos que expresan los interlocutores para defender una opinión. Por lo general, son diálogos orientados a resolver un conflicto de modo racional, o a descubrir la verdad de un asunto.

Momentos de un diálogo argumentado

Puede haber distintas maneras en que se presenta el diálogo argumentado, sin embargo, es pertinente partir de un modelo general para iniciar su estudio.



Por lo tanto, nos basaremos en el esquema de la izquierda para entender e identificar los momentos y la estructura del diálogo fundado en argumentos.

Antes de explicar el esquema a profundidad, veamos un ejemplo concreto de diálogo argumentado, representándolo en una tabla. Observa la manera en cómo cada elemento del esquema general se va ejemplificando.

Tema: El aborto	
Problema: ¿El aborto es éticamente correcto?	
Hipótesis a favor: Postura liberal: El aborto es correcto porque beneficia a la mujer.	Hipótesis en contra: Postura conservadora: El aborto no es correcto porque implica un asesinato.
Argumentos a favor: La mujer, por el hecho de ser una persona tiene derechos humanos, entre ellos el derecho a decidir sobre su cuerpo.	Argumentos en contra: El feto ya es una persona desde que se presenta la concepción y como tal tiene derechos, el principal de ellos es la vida.
Diálogo: Postura liberal: Si el feto fuera una persona a partir del momento de la concepción, efectivamente tendría derechos. Sin embargo, para afirmar que el feto tiene derecho a la vida, hay que demostrar que ya es un ser humano cuando se presenta la concepción. Postura conservadora: La mujer sí tiene derecho a decidir sobre su cuerpo, pero no tiene derecho a decidir sobre la vida de otra persona, que en este caso es el feto. Postura liberal: La mujer no está decidiendo sobre la vida de otra persona, el feto no es una persona. En los primeros meses de gestación ni siquiera tiene la capacidad de sentir, como podría tenerlo cualquier persona. Postura conservadora: El feto es un ser humano desde el primer instante de la concepción porque ya tiene alma. El alma es lo que lo identifica como ser humano y, por lo tanto, tiene derechos desde la concepción.	
Conclusiones: Coincidimos en que los seres humanos tienen derechos. Sin embargo, no hay un entendimiento entre nosotros porque parece que cada uno tiene su concepción de lo que es el ser humano. Necesitamos definir claramente lo que es un ser humano.	

Analícemos, ahora sí, cada uno de los momentos del diálogo argumentado

Tema: Todo diálogo argumentado debe partir de un tema claro y acotado. No podemos debatir de varios temas a la vez, o de temas que parecen confundirse entre sí. Lo central es definir claramente el tema. Para tener un mayor rigor es pertinente clarificar los conceptos básicos del tema, tales como “aborto”.

Problema: El problema debe estar vinculado con el tema propuesto, como lo vemos en el ejemplo del aborto. No podemos plantear un problema que no tenga nada que ver con el tema, debe haber una relación de coherencia entre ambos elementos. Para fines de claridad y entendimiento de los interlocutores, es conveniente que el problema se exprese en forma de pregunta. Si queremos que el diálogo no sea algo banal, lo mejor es que el problema planteado sea polémico; es decir, que dé lugar a dos posturas encontradas y que, en principio, identifiquemos buenas razones en ambas partes. El ejemplo del aborto efectivamente da lugar a dos posturas razonables donde se exponen tanto los derechos de la mujer como los del feto.

Hipótesis a favor e hipótesis en contra: La hipótesis es, en principio, un supuesto que se buscará justificar posteriormente, es decir, los interlocutores responden cada uno al problema planteado una afirmación central que buscarán defender con argumentos. Observa que en la tabla las hipótesis responden a la pregunta planteada en la sección “Problema”.

Argumentos a favor y argumentos en contra: Las personas que dialogan deben expresar aquí de forma sintética y clara las razones que tienen para apoyar su hipótesis. Escogen sus mejores argumentos, uno o dos y los exponen para argumentar directamente a favor de la hipótesis que sostienen. Conviene ser muy receptivo en esta etapa, pues el diálogo se puede desviar si se presentan argumentos a favor de hipótesis distintas a las que hemos expresado anteriormente, generando confusión.

Diálogo: Este es el momento donde hay auténtico intercambio de argumentos. Si analizamos a detalle hay una estructura en este intercambio de opiniones. Así, la primera participación es de la postura liberal que argumenta en contra de lo que dijo la postura conservadora. La segunda participación, que es de la postura conservadora, contra argumenta lo que mencionó el liberal. Las siguientes dos participaciones responden con argumentos a los últimos planteamientos que expresó cada postura. El diálogo podría seguir, así, por turnos, con argumentos entrelazados.

Conclusiones: Puede haber distintos tipos de conclusiones, en un diálogo argumentado puede llegarse a un consenso, a un acuerdo, a un desacuerdo, a problemas futuros por discutir, etcétera. En este caso se llega a un acuerdo y se expresa un problema que conviene analizar más adelante para que el diálogo sea más fructífero.

Reglas para la discusión crítica

En un diálogo argumentado deben seguirse ciertas reglas, aunque no hay un consenso entre los estudiosos de la argumentación sobre cuáles deben ser. Aquí te presentamos unas normas que están basadas en el pensamiento de Montserrat Bordes (2017), esas reglas para la discusión crítica están orientadas tanto a mejorar la calidad de nuestros argumentos como a aumentar el esfuerzo por escuchar las razones del interlocutor a fin de refinarlas.

Se trata de un código de buenas prácticas argumentativas cuyo valor es a la vez lógico y ético, ya que promueve el debate racional y a la vez el juego limpio, opuesto a las habituales descalificaciones discursivas tan comunes en los debates políticos. Se trata de principios cuya utilidad radica en que, una vez incorporados como guías de conducta argumentativa, su seguimiento ayuda a minimizar el riesgo de cometer falacias, además de que ayudan a mejorar la calidad de los argumentos propios y a aceptar racionalmente los argumentos de los interlocutores.

Analicemos estos principios argumentativos:

1. Principio de aceptación de posibles errores argumentativos propios

Cuando varias personas participan en un diálogo argumentado, cada participante ha de admitir la posibilidad de que quizá su postura no sea correcta, pues es algo que resulta imprescindible para que el debate sea riguroso. En caso contrario, no se trata de una discusión crítica, sino de un simulacro propagandístico en el que cada posición es dogmática. Seguir este principio comporta una buena disposición a escuchar los argumentos ajenos. Una postura dogmática no reconoce posibles fallas en su

argumentación y sin ese reconocimiento no hay juego limpio ni tiene sentido seguir la conversación, pues no se genera progreso alguno debido a que se cierra la posibilidad de llegar a un acuerdo o conclusión elaborada por ambas partes.

2. Principio de búsqueda de la verdad

Los argumentos deben estar orientados a la búsqueda de la verdad o al menos a la defensa de la postura más razonable entre las opciones posibles. Este principio se opone el deseo de ganar a toda costa una discusión, olvidándose del objetivo relativo a la verdad y al conocimiento. En un intercambio de ideas no se trata de ganar o de conseguir el beneficio personal o de grupo, sino de buscar la verdad.

3. Principio de apertura dialógica

Los argumentos propios no sólo deben estar bien justificados, también deben responder de forma razonable a los principales contra argumentos de los interlocutores, implicando respeto y asertividad. Suele ser la parte más difícil de la argumentación: mirar de frente nuestras debilidades sin dejarnos deslumbrar por nuestras fortalezas, ni menospreciar los contraargumentos minimizándolos retóricamente o ignorándolos.

4. Principio de caridad interpretativa

Debemos partir de la idea de que nuestro interlocutor es una persona racional y que su postura se adhiere a un contexto específico, así como a una educación y prácticas de vida determinadas, lo cual nos ayudará a no cometer falacias que nos lleven a convertir la postura del otro en una caricatura que parece fácil de refutar. En realidad, caricaturizar al contrario comporta no sólo un error ético, sino también un fallo estratégico, ya que genera una victoria mínima: no permite mostrar la fuerza de los argumentos propios, que no se han medido contra un contrincante que se considera digno, sino tan sólo contra la suposición de que el oponente no es *apto*, es *ignorante*, o *no es capaz* de generar un diálogo argumentado.

5. Principios de relevancia argumentativa

Los argumentos ofrecidos han de ser relevantes. En un argumento se han de presentar sólo razones de peso para justificar la hipótesis, tratando de no evadir el tema ni incorporando desvíos orientados al convencimiento no racional. La argumentación basada en falacias nos ata a nuestros prejuicios, mientras que reconocer nuestros errores y aceptar los argumentos rigurosos es una muestra de honestidad intelectual, libertad y responsabilidad.

6. Principio de suficiencia argumentativa

Los argumentos deben contener razones suficientes en número y fuerza, así como en tipo, de modo que esas razones hagan racionalmente aceptable la hipótesis. No basta con que el argumento sea relevante, es preciso examinar si, en el caso de la inducción enumerativa, la muestra es representativa y suficientemente amplia como para permitir extraer la conclusión general. Algunas falacias se deben a una aportación de razones insuficientes, en muchos casos por errores en la elección de la muestra.

7. Principio de claridad

El uso de vocabulario técnico o de conceptos propios de una disciplina es recomendable siempre y cuando no dificulte la comprensión del contenido de los argumentos. Al utilizar conceptos especializados, deben definirse claramente ante los demás, asumiendo la responsabilidad de otorgar claridad a nuestras ideas. La formulación oscura por razones retóricas nunca debe regir por encima de la claridad de nuestras palabras. Además, se deben evitar en lo posible el uso de términos ambiguos o vagos.

8. Principio de consistencia lógica

Los argumentos ofrecidos han de ser estables y sólidos, bien fundamentados, de una firmeza y validez lógica consistente. En este sentido, debemos evitar defender hipótesis triviales y argumentos con escasa profundidad, lo que implica evitar el uso de falacias.

9. Principio de suspensión de juicio interpretativo

Consiste en aplazar o suspender nuestra argumentación de forma inmediata cuando se requiere. Este principio se justifica cuando, y sólo cuando, ninguna de las posturas se defiende con éxito. Piénsese, por ejemplo, cuando un diálogo argumentativo ha caído en constantes falacias sin lograr avanzar en los argumentos presentados. Ahora bien, siempre se deben sopesar riesgos y beneficios derivados de la suspensión del juicio interpretativo, pues no se aplica con la intención de evadir los contraargumentos del oponente cuando el diálogo ha transcurrido de manera racional y respetuosa.

Volveremos a estas reglas para la discusión crítica al final del corte.

Actividad 1. Diálogo argumentado

I. Ejemplifica los momentos de diálogo argumentado en la siguiente tabla. Para ello, toma en cuenta lo siguiente:

- ✓ Elige un tema y un problema que reúna las características.
- ✓ Busca en diversas fuentes de información planteamientos de hipótesis relacionados con el tema y problema que seleccionaste.
- ✓ Escoge un buen argumento.
- ✓ Localiza un momento del diálogo argumentado en el que se viole una regla para la discusión crítica y escríbela al final del cuadro. De ser posible menciona las palabras exactas que violan la regla mencionada.
- ✓ Si no tienes acceso al internet, ni libros pertinentes, dialoga respetuosamente con alguien con quien convivas, tal vez podrías tener un diálogo argumentado con él o ella.
- ✓ A menudo hay que replantear el tema o el problema varias veces, eso es normal.

Tema:
Problema:

Hipótesis a favor:	Hipótesis en contra:
Argumentos a favor:	Argumentos en contra:
Diálogo:	
Conclusiones:	
¿Qué palabras o argumento violan una regla para la discusión crítica? Escríbelas por favor, mencionando la regla que viola.	

¿Cómo evaluamos un discurso argumentado?

Podemos evaluar un discurso argumentado de distintas maneras, de acuerdo al nivel de conocimiento que tengamos del tema que se aborda y de acuerdo a las normas para la discusión crítica que viole. Sin embargo, una aproximación central para evaluar si un discurso es válido o no, es identificar el uso de *falacias*. Si se usan falacias, es una clara señal de que el discurso presenta debilidades en cuanto a la fundamentación de lo que se defiende.

Falacias informales

En el corte anterior vimos varios ejemplos de falacias formales, ahora veremos otro tipo de falacias, que se denominan como *informales*.

En lógica informal son muy comunes los errores de razonamiento, especialmente en contextos donde hay diálogos argumentativos, debates y exposiciones de puntos de vista. Esos errores de razonamiento se denominan falacias. Las falacias, como hemos visto, son argumentos incorrectos o débiles que, en la mayoría de los casos, tienen un fuerte poder de convencimiento.

Es importante hacer un estudio de las falacias por varias razones, como menciona Bordes (2017, pp. 129s). Una de ellas es fortalecer nuestras capacidades argumentativas y, con ello, revisar, refinar o incluso abandonar algunos argumentos propios que son deficientes. Este estudio también nos permite analizar y evaluar los argumentos contrarios en un diálogo argumentativo. Además, nos ayuda a identificar errores de razonamiento en anuncios publicitarios, en el intercambio cotidiano de ideas, en discursos políticos y en dilemas actuales donde entra en juego la opinión pública. Identificar falacias, además, aumenta la posibilidad de resolver disputas de forma no violenta.

Veamos algunas de las falacias informales más comunes.

1. Falacia contra la persona (Falacia *ad hominem*)

La falacia *ad hominem* es un argumento que se expone en contra de la persona que sostiene una opinión en lugar de emitirlo contra el argumento que la persona sostiene. Se trata de desviar la atención al intentar desprestigiar a la persona. La falacia consiste en atacar al interlocutor por sus rasgos de personalidad o conducta, por su origen étnico, su género, su religión, su nivel de estudios, su trabajo, su edad o cualquier otro rasgo que se considere *negativo* por parte de la persona atacante o de la audiencia.

La estrategia, incorrecta, que sigue quien usa esta falacia es la siguiente: sugerir que no se puede tomar en cuenta o en serio los argumentos de alguien debido a que esa persona es *de cierta manera* o presenta ciertas características. Sin embargo, la personalidad o la conducta de alguien deben ser irrelevantes para la aceptación, validez o probabilidad de validez de un argumento. Se trata, probablemente, de la trampa argumentativa más frecuente en los intercambios discursivos. (Herrera y Torres, 1994, pp. 25s)

Veamos un ejemplo:

En un juicio penal, a Carlos Monzón lo condenaron por quitarle la vida a su esposa. Un testigo crucial que presenció el homicidio mientras caminaba por el lugar de los hechos, brindó su testimonio.

Refiriéndose al testigo, el abogado defensor dijo:

“Nadie pensará tomar seriamente lo dicho por este hombre; la mayor parte de su vida ha sido alcohólico, le faltan recursos mínimos de higiene personal, y por si no bastara, es analfabeto. ¿En verdad, no estaría borracho cuando creyó ver lo sucedido entre el Sr. Monzón y su mujer?” (Herrera y Torres, 1994, p. 28)

Otro ejemplo:

En el hospital, un médico, con algo de sobrepeso, le dice a una paciente:

-“Señora, si usted no quiere contraer diabetes tiene que bajar de peso mediante ejercicio y una dieta adecuada”

Ella, piensa lo siguiente:

-“Cómo se atreve a decirme que debo bajar de peso si él tiene sobre peso, no puedo tomarlo en serio”.

Refutación: Para refutar una falacia contra la persona, es necesario hacer patente que el argumento puede ser fuerte independientemente de las características de quien lo emite, por lo tanto, se deberá proceder a realizar un análisis del argumento para identificar sus posibles fallos.

2. Falacia pseudodemocrática (Falacia *ad populum*)

Este tipo de argumento incorrecto tiene la siguiente estructura: La mayoría de la gente cree tal cosa; por lo tanto, tal cosa es verdadera. (Bordes, 2017, p. 218)

Aquí se comete un error de razonamiento pues la opinión mayoritaria no es una prueba adecuada de la verdad o falsedad de una afirmación, lo único que realmente puede determinar el valor de verdad de una afirmación, son las razones que se otorgan para sostener o justificar que el enunciado es verdadero o falso. Esas razones pueden ser tanto argumentos fuertes o bien, como pruebas o evidencias empíricas.

Por lo tanto, un argumento no puede ser válido simple y sencillamente porque muchas personas lo sostengan, ni tampoco se deberá considerar inválido si es que muy pocas

personas lo sostienen. La popularidad de un argumento no determina su validez, ni tampoco el valor de verdad de las premisas, y deberás tener cuidado, ya que puede que llegues a emitir argumentos muy bien planteados, fuertes y adecuados, pero que no sean muy populares, o bien, que te encuentres con argumentos muy populares pero que sean débiles o incorrectos lógicamente.

Ejemplos:

La inmensa mayoría de la gente en este país cree que el aborto equivale a un asesinato. Sugerir lo contrario es ridículo.

Miles de millones de personas votaron por Trump, ¿no has visto cómo lo apoyan en Twitter?, no puede ser que lo que dice sea mentira.

En la actualidad muchísimas personas consumen drogas, dicen que son buenas y que son divertidas, si tanta gente lo dice es porque debe ser verdad, ¿no?

Refutación: Se deben pedir razones más objetivas (otros argumentos fuertes o pruebas empíricas) para sustentar la validez del argumento o la verdad de las premisas.

3. Falacias de apelación al temor (Falacia *ad baculum*)

La falacia de apelación al temor es un tipo de argumento incorrecto que busca despertar el miedo en el interlocutor para tratar de convencerlo o con la intención de que actúe de cierta manera. Quien argumenta trata de conmover emocionalmente más que de convencer mediante la razón. En esta falacia se amenaza al interlocutor con daños en caso de rechazar las conclusiones planteadas, en lugar de ofrecer razones a favor de lo que se sostiene.

Es un proceder muy común en el intento de persuadir a alguien con el objeto de que acepte una opinión. Normalmente una falacia de este tipo se esgrime desde una posición de poder. Al igual que las falacias anteriores se desvía la atención sobre algo que no viene al caso en el intercambio racional de opiniones. (Herrera y Torres, 1994, pp. 41s)

Ejemplos:

En una fábrica y frente al patrón, un grupo de trabajadores argumenta su inconformidad por la paga que obtuvieron al final de la jornada de trabajo. Dicen que el patrón dio un pago menor a lo acordado. El patrón muy enojado responde que ellos no tienen razón y que quienes protesten estarán automáticamente despedidos.

Si tal candidato gana las elecciones el país se irá a la ruina. Millones de personas perderán su trabajo y nos convertiremos en una dictadura, reinará la pobreza, el crimen, la corrupción, el caos. Prepárate.

Si me dejas no te la vas a acabar, no sé de qué soy capaz, incluso podría hacerte daño, ¿acaso eso es lo que quieres?

Ahora bien, en ocasiones la falacia de apelación al temor no tiene la forma de una amenaza, sino que se apelan a las posibles consecuencias negativas de una acción que son las que pueden provocar el temor en el interlocutor. (Bordes, 2017, pp. 222ss)

Sin embargo, mencionar posibles consecuencias negativas de una acción no siempre implica o es una falacia, en ocasiones se trata de argumentos razonables. Veamos dos ejemplos en donde se pueda distinguir un argumento correcto de una falacia *ad baculum*.

- Si viajamos en avión podríamos tener un accidente mortal. No quisiera que nos pase nada malo. En consecuencia, no debemos volar en avión.
- Si construyes el puente con esos materiales de baja calidad, se derrumbará al poco tiempo de ser edificado. Puede haber un accidente fatal cuando las personas usen ese puente. Por lo tanto, no debes construir el puente con materiales de baja calidad. (Bordes, 2017, p. 224)

¿Cuál de los argumentos es correcto? El primero de ellos no es razonable y se trata de una falacia de apelación al temor, ya que no se dan buenas razones para no volar en avión; si se trata de una línea aérea que cumple con las garantías de seguridad internacional, los posibles beneficios que podemos obtener al viajar en avión (rapidez y comodidad) superan sus posibles riesgos. El segundo de ellos, en cambio, es un argumento correcto, aunque también se hable de consecuencias negativas por realizar una acción, son premisas razonables que apoyan la conclusión expresada.

Refutación: La refutación de esta falacia requiere evidenciar que se nos está tratando de intimidar o provocar miedo, luego, se deberán otorgar razones de por qué lo que se dice no es verdad o no es válido, buscando contra ejemplos o emitiendo otros argumentos.

4. Falacias de apelación a la piedad (Falacia *ad misericordiam*)

Otro tipo de falacia que también busca despertar emociones en el interlocutor es la falacia que apela a la piedad. En este caso se busca mostrar que una afirmación es verdadera despertando sentimientos de compasión en el interlocutor. Por supuesto, apelando a los sentimientos no se demuestra la verdad de una conclusión, sino dando razones a favor de ella. Podemos conmovernos ante la pobreza, la represión o el abandono familiar, y esta conmoción puede ser aprovechada para intentar convencernos de una opinión que sólo en apariencia está justificada. (Herrera y Torres, 1994, p. 43)

Veamos los siguientes casos y preguntémonos si se trata de una falacia de apelación a la piedad o de un argumento correcto. Sólo el argumento correcto da razones que demuestran la verdad de la conclusión.

Ejemplo 1:

En un juicio legal un abogado argumenta: “A la señora García se le acusa de tráfico ilegal de drogas. Pero si fuera a la cárcel por ese delito, dejarían en el desamparo a sus dos hijos; ella es el único sustento de sus pequeños Alan y Miguel. ¿Dejarlos sin hogar y arrojarlos a la mendicidad no significa engrosar las filas interminables de los niños de la calle? Destrozarán sus corazones apartándolos de lo único valioso que tienen: su madre. Por eso no queda sino un veredicto para ella: ¡inocente!” (Herrera y Torres, 1994, p. 44)

Ejemplo 2:

Un automovilista argumenta frente al policía de tránsito luego de pasarse un alto: “Soy padre soltero, único responsable de la manutención de mis hijos. Si usted me

pone esta multa de tránsito, perderé mi licencia y no podré conducir hacia mi trabajo. Si no puedo trabajar, mis hijos y yo nos quedaremos sin hogar y podríamos morir de hambre. Por lo tanto, usted no debería darme esta multa de tránsito.”

Ejemplo 3:

- Profesora: No llegaste al examen de la mitad de curso, Antonio. Ya no tienes derecho a presentar el examen
- Antonio: Lo sé. Creo que debería permitirme hacer un examen de recuperación.
- Profesora: ¿Por qué?
- Antonio: Fui atropellado por un camión de camino al examen, por eso traigo una pierna enyesada. Tuve que ir a la sala de emergencia con una pierna rota, creo que tengo derecho a un examen de recuperación.

Si analizamos a detalle los argumentos nos daremos cuenta de que el número 3 es un poco distinto, pues Antonio presenta pruebas empíricas (como es la pierna enyesada) de que sufrió un accidente el día del examen. A pesar de que sus palabras pueden despertar la piedad en la profesora, eso no es relevante para probar lo que dice, lo relevante es que está presentando pruebas a la profesora.

Refutación: Cuando estamos frente a una falacia de este tipo, será importante tener prudencia y objetividad, de tal manera que no se dejen de lado las pruebas, evidencias o hechos que no apoyan o falsean la falacia.

5. Falacia de apelación a lo nuevo o a lo antiguo (Falacia *ad novitatem* o *ad antiquitatem*)

La antigüedad o la novedad de una tendencia en la forma de actuar o de pensar no es una característica que la legitime ni que la justifique. Cuando se intenta justificar de esta manera se comete una falacia. (Bordes, 2017, pp. 220ss)

Las siguientes son falacias que apelan a lo nuevo para justificar una determinada manera de actuar o de pensar:

- Estoy muy tranquila sobre la calidad de asistencia médica que recibirá mi marido: le tratarán en una clínica totalmente reformada y dotada de las últimas tecnologías. (Bordes, 2017, p. 221)
- Este celular debe ser muy útil. Es lo más reciente en tecnología de última generación.

Casos de falacias que apelan a lo antiguo serían los siguientes:

- Las mujeres siempre se han ocupado del cuidado de los hijos y de la limpieza del hogar. Esa es la mejor razón que existe para que así siga siendo. (Bordes, 2017, p. 221)
- En mis tiempos sí escuchábamos buena música, no como ahora los jóvenes. La música de antes sí era música, no puro ruido.

Refutación: Se deberán dar contra ejemplos o evidencias que muestren que independientemente de la novedad o antigüedad de una idea, práctica u objeto, este puede ser valioso o no, cierto o falso, o bien, eficiente o ineficiente.

6. Falacia del espantapájaros o del hombre de paja

En esta falacia se simplifica la opinión contraria, se la distorsiona y se la convierte en una versión caricaturizada, débil y simplista de la original. Además, quien cae en esta falacia generalmente incluye supuestos o afirmaciones que la otra persona no emitió, o bien comete el error de creer que la otra persona piensa de cierta manera, aunque no tenga la seguridad de ello. Se denomina falacia del hombre de paja porque no se atacan afirmaciones o creencias que la otra persona realmente externó.

Ejemplos:

- Algunas mujeres suelen usar su sexualidad y apariencia para conseguir lo que quieren.
- ¡Ah! Entonces eres de esos que creen que las mujeres tenemos la culpa de que nos violen o que nos maten. Qué decepción.
- Karla: Creo que deberíamos animar a nuestros hijos a utilizar menos el celular y a hacer más ejercicio, así incentivaremos su iniciativa y su autonomía personal.
- Román: ¿Cómo te atreves a acusarme de permitir que mis hijos sean unos holgazanes o de convertirlos en adictos a la tecnología?
- Oye amor, Juan es un chico muy problemático, siempre se está peleando y no controla su temperamento, ¿no crees que deberías alejarte de él?, te puede meter en uno de sus problemas.
- O sea, entonces qué, ¿no puedo tener amigos?

Refutación: para refutar este tipo de argumentos, se debe recalcar que lo que se dijo fue algo distinto a lo que respondió la persona que cometió la falacia y pedirle que dialogue con base en lo que realmente se expuso. En conversaciones de la vida cotidiana, se suelen usar frases como “por favor no pongas palabras en mi boca”, “yo no dije eso” o “me estás mal interpretando”, para evidenciar la ocurrencia de la falacia.

7. Falacia del falso dilema

La falacia de falso dilema consiste en reducir el espectro de las posibilidades a dos opciones extremas cuando en realidad pueden existir más. El pensamiento ideológico suele presentar estos falsos dilemas con carácter propagandístico; en ese contexto, se está divulgando una postura e intentando conseguir seguidores más que argumentando con rigor. (Bordes, 2017, pp. 192ss)

Ejemplos:

Fermín no ha llegado a trabajar. O ha tenido un accidente en el coche o bien se ha quedado dormido. Llamamos a su casa y averiguamos que salió a tiempo. En consecuencia, ha tenido un accidente.

Este argumento es un falso dilema, ya que hay multitud de razones diferentes por las que Fermín puede haber llegado tarde: desde haber renunciado sin notificarlo hasta haber sido detenido por una infracción de tráfico. Si pudiéramos probar que sólo existen las alternativas enunciadas en el ejemplo, el argumento sería correcto. Mientras tanto, es falaz.

En el debate sobre el aborto o estás a favor de la vida humana o bien estás en contra de ella. Quienes promueven la despenalización del aborto, atentan contra la vida de los seres humanos.

Es un falso dilema pues puede haber quienes estén a favor de la despenalización del aborto pero en contra de atentar contra la vida de los seres humanos.

Los hombres, o son unos mentirosos o son unos tontos, no hay más. Por eso mejor soltera.

En principio, el ser mentiroso o tonto no es una propiedad exclusiva de los varones, es decir, cualquiera puede mentir o cometer una tontería e incluso puede llegar a hacerlo sin la intención de dañar al otro.

Refutación: será importante exponer varios contra ejemplos que muestren que existen más opciones de las que nos ha proporcionado quien cometió la falacia.

8. Falacia de apelación inapropiada a la autoridad (Falacia *ad verecundiam*)

Esta falacia consiste en sostener que un argumento es válido o que ciertas afirmaciones son ciertas simplemente porque las emitió un experto, un grupo de expertos o una persona con poder político, intelectual, mediático o de otro tipo. Ahora bien, no se trata de rechazar la referencia a todas las opiniones de expertos, si no de distinguir entre los argumentos fuertes y débiles que esas personas emiten.

Si alguien cree que lo que una persona dice es verdad simplemente porque es un experto en el tema o porque es famoso, sin tomar en cuenta si realmente está dando razones que sustenten su postura, entonces se está cayendo en una falacia de autoridad.

Analicemos los siguientes argumentos y veamos cuáles son correctos o cuáles incurren en una falacia de apelación inapropiada a la autoridad:

Ejemplos:

La estrella de fútbol llamó a votar por tal candidato y cómo él es un excelente jugador, voy a votar por ese candidato.

El investigador Fulano dice que el feminismo es una ideología burguesa, propuesta y perpetrada por mujeres blancas privilegiadas. Yo le creo porque es muy inteligente, tiene dos doctorados y estudio en Cambridge.

Vas a hacer lo que yo diga porque soy tu madre y en esta casa yo soy la autoridad.

Mi *youtuber* favorito dijo que no es bueno comer carbohidratos, mañana mismo dejo de comerlos.

Ahora bien, hay que notar que existe una diferencia importante entre tomar los argumentos de alguien más con el objetivo de fortalecer los nuestros, y creer que lo que una persona

dice es verdad sólo porque tiene algún tipo de autoridad, talento o audiencia. Ningún tipo de autoridad, fama o poder nos protege de estar equivocados o no ser razonables.

Refutación: será indispensable evaluar si el experto o persona con autoridad realmente está dando argumentos fuertes o bien, si estamos basándonos en esos argumentos, y no sólo en su autoridad o fama, para creer que lo que esa persona dice es cierto o razonable.

9. Falacia de apelación a la ignorancia (Falacia *ad ignorantiam*)

Este tipo de error de razonamiento consiste en defender una conclusión argumentando que no existen pruebas de lo contrario. Quienes usan esta falacia no basan su argumento en el conocimiento, sino en la falta del mismo, es decir, en la ignorancia. Se argumenta que tal conclusión es verdadera porque los demás no pueden probar que es falsa.

Ejemplos:

- No tenemos pruebas en contra de la existencia de Dios; por lo tanto, Dios existe. (Herrera y Torres, 1994, p. 44)
- El profesor no nos ha dicho a cuántas clases podemos faltar, así que podemos saltarnos las que queramos (Bordes, 2017, p. 296)
- Ese dictador debe de tener armas de destrucción masiva, pues nadie ha probado que no las tenga (Bordes, 2017, p. 296)

Falacias y reglas para la discusión crítica

Cuando se viola alguna norma para la discusión crítica en algunos casos se cometen también falacias. Al violar una, se comente la otra. Veamos en el siguiente cuadro cómo se relacionan ambos elementos que hemos analizado.

Normas para la discusión crítica	Falacias
Principio de aceptación de posibles errores argumentativos propios	
Principio de búsqueda de la verdad	
Principio de apertura dialógica	
Principio de caridad interpretativa	Falacia del espantapájaros
Principios de relevancia argumentativa	Falacia contra la persona, Falacia pseudodemocrática, Falacias de apelación al temor, Falacias de apelación a la piedad, Falacia de apelación a lo nuevo o a lo antiguo, Falacia del falso dilema, Falacia de apelación inapropiada a la autoridad.
Principio de suficiencia argumentativa	Falacia de apelación a la ignorancia

Principio de claridad	
Principio de consistencia lógica	
Principio de suspensión de juicio interpretativo	

Como puedes observar la mayoría de las falacias que hemos estudiado violan el principio de relevancia argumentativa, es decir, son recursos discursivos que tratan de desviar la atención hacia algo que no viene al caso.

El cuadro nos muestra también que una argumentación que no cometa falacias puede no ser lógicamente correcta o no conducirse de la mejor manera, desde el punto de vista de la ética, pues puede estar violando otras normas para la discusión crítica.

Actividad 1. Identificación de falacias

I. Lee la siguiente noticia.

Avala la Corte derecho de parejas gay a adoptar

La Jornada, 11 de agosto de 2015

México, DF. Con el voto en contra del ministro Eduardo Medina Mora, el pleno de la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN) estableció que las sociedades de convivencia, entre parejas del mismo sexo o heterosexuales, conforman un modelo de familia reconocido por la Constitución y que por tanto tienen el derecho a la adopción, así como a compartir o encomendar la patria potestad, guardia y custodia de los hijos menores del otro conviviente.

Al declarar la invalidez del artículo 19 de la Ley Regulatoria de Sociedades Civiles de Convivencia del Estado de Campeche, cinco de los diez ministros presentes en la sesión señalaron que la norma era inconstitucional porque implícitamente estaba dirigida a impedir que las parejas homosexuales adoptaran. La mayoría consideró que el artículo violaba el interés superior del menor al prohibir que los menores se integraran en una familia.

El ministro presidente Luis María Aguilar, Juan N. Silva Meza, Olga Sánchez Cordero y Alfredo Gutiérrez Ortiz Mena coincidieron en que el citado artículo era discriminatorio fundamentalmente porque pretendía excluir a los homosexuales de su derecho a integrar una familia a través de las sociedades de convivencia, similar al matrimonio o concubinato, y por ende se les negaba el derecho a adoptar.

En tanto que, José Ramón Cossío, Jorge Pardo Rebolledo, Alberto Gelacio Pérez Dayán y Fernando Franco señalaron que la norma era inválida porque impedía a las sociedades de convivencia, independientemente de su integración, se les impedía el derecho a formar una familia. Afirmaron que el tema iba a más allá de violar los derechos de las parejas homosexuales, que era un acto discriminatorio general. Incluso, Fernando Franco sostuvo que pudiera el caso de que parejas “asexuales” formaran sociedades de convivencia y que por tanto, la resolución no se podía limitar al tema de la preferencia sexual.

En todo caso, nueve de los diez ministros presentes votaron por la invalidez total de la norma, ante la ausencia de la ministra Margarita Luna Ramos, quien no asistió por una encomienda oficial.

Al hacer uso de la palabra, Medina Mora dijo que el Estado tenía la obligación de garantizar el que se cumpliera con el precepto constitucional del interés superior del niño, por lo que la adopción tenía que basarse en esta condición y no en los adoptantes. Sin decirlo abiertamente, el exprocurador dejó entrever que los convivientes no eran idóneos para la adopción.

II. Ahora lee con mucha atención cada una de las siguientes opiniones expresadas como comentario a la noticia. Para cada opinión menciona si es cualquiera de las dos opciones y argumenta tu respuesta:

a) **Un argumento correcto**, en este caso, entenderemos por argumento correcto aquel donde no se comete ningún tipo de falacia, independientemente que compartamos o no la opinión.

b) **Una falacia**, si este es el caso, menciona qué tipo de falacia es. En ocasiones se cometen dos falacias a la vez.

Opiniones expresadas en la página web de *La Jornada*

1. Joaquín Carbajal

Ya veremos con el tiempo y en la evolución de nuestra sociedad si la decisión de la Suprema Corte fue la correcta o siguió intereses ajenos a las familias y a la sociedad. A mí me parece irresponsable opinar en contra o cantar fanfarrias hasta ver si es bueno para la conformación de nuestra futura sociedad lo que se acaba de aprobar.

Opción: _____

Argumento: _____

2. Carlos Ortega Torres

Ahí la llevan, al rato denles niños en adopción a los pedófilos; ¿y los derechos de los niños qué? Está bien que cada quien haga lo que quiera con su vida pero no hay derecho de avergonzar a un niño; a ver cómo le va en la escuela con sus compañeros de clase. No cabe duda de que vamos de mal en peor y de peor a lo ridículo.

Opción: _____

Argumento: _____

3. Jorge Arturo Morales García

Carlos: Ortega Aquí sería una cuestión de educar a los niños de la escuela a respetar, no a ridiculizar. Por tu comentario me doy cuenta que eres un ignorante y que tú habrías sido uno de esos niños que molestaría a otros por tener dos papas o dos mamas. Pero si tanto te molesta, dile a las parejas heterosexuales que dejen de tener hijos que no van a querer,

que practiquen el sexo con responsabilidad y que los violadores dejen de violar y los metan a la cárcel.

Opción:

Argumento:

4. *Beto Lozada*

Esto es una aberración. Los magistrados están ciegos, no se dan cuenta que están engendrando un Frankenstein denominado familia que va en contra de las leyes de Dios. Que quede bajo su conciencia, a ellos les tocará ser juzgados bajo la Ley de Dios.

Opción:

Argumento:

5. *Roberto*

Ok, ¿y los derechos del adoptado? Con toda sinceridad, ¿creen que preferirían ser adoptados por padres homosexuales o heterosexuales? Muy fácil pregúntele a un niño de 7-8 años que prefiere. Yo soy de la idea que cada quien es libre de tomar sus decisiones Mientras no se afecta a un tercero, pero me cuesta trabajo creer que aquí se toman en cuenta las preferencias del adoptado.

Opción:

Argumento:

6. *José Gómez*

Pobres huérfanos, aparte de padecer los pobrecitos la ausencia de sus padres, ahora la tremenda Corte se les carga (la pesada carga) de tener unos padres homosexuales (dos mamás o dos papás), sin que ellos los pidieran. Estos pobres niños tendrán que soportar en sus escuelas las burlas de sus compañeros de que tiene por padres a gente desviada en la vida.

Opción:

Argumento:

7. *Eduardo Martínez*

No tardan en legalizar la pedofilia; no dudo que entre los ministros haya algunos pedófilos y van a pelear por su derecho sexual.

Opción:

Argumento:

8. *Ana Sol Nieva García*

¿Y alguien ya les preguntó a los niños que están en los orfanatos, qué prefieren? ¿En qué tipo de familia quieren crecer? ¿Qué creen que dirían realmente los niños si les dan a escoger? No se trata sólo de los derechos de las parejas homosexuales, sino de los derechos de los niños

Opción:

Argumento:



Autoevaluación

✓ Lee con atención y detenimiento las siguientes preguntas; y responde.

- La resolución de las actividades realizadas contribuyó a tu aprendizaje.

- Consideras que existe un impacto de las actividades de aprendizaje que realizaste en tu vida personal



¿Quieres

CONOCER MÁS?

Si te interesa saber más, consulta los siguientes recursos:

- Educatina. (19 dic. 2011). Las Falacias – Filosofía. [video] Tomado de: https://www.youtube.com/watch?v=OIHly_j_VqU
- Explainerstv. (24 mar. 2016). Las 13 falacias Aristotélicas, por Datagraffic.com.ar [video] Tomado de: <https://www.youtube.com/watch?v=I0RuJz8vSmY>
- UNAM. (2006). Conocimientos fundamentales de filosofía. Tomado de: <http://www.conocimientosfundamentales.unam.mx/vol2/filosofia/anexo/t04/040103.html>



Fuentes

CONSULTADAS

- Bordes Solanas Montserrat. (2017). Las trampas de circe: falacias lógicas y argumentación informal. España. Cátedra. 352 pp.
- Herrera Ibáñez, Alejandro y Torres, José Alfredo, Falacias, Ed. Torres Asociados, México, 1994, 95 pp. Tomado de: <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/36559/1995190.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



Evaluación final

A fin de conocer el aprendizaje obtenido durante esta asignatura, a continuación, se presenta una serie de reactivos que deberás leer y contestar con atención.

I. Lee con atención las siguientes preguntas y encierra con un círculo la opción de respuesta que consideres correcta.

1. Se puede definir el lenguaje como:
 - a. conjunto de expresiones estaticas y sin variantes linguisticas
 - b. sistema de signos linguisticos que usan lo sseres humanos para comunicarse
 - c. capacidad lingüística que existe si esta en uso por una comunidad en especifico
 - d. habilidad para transmitir instrucciones a un servidor para su ejecución

2. La frase de que el lenguaje sea considerado un “ente vivo” y en transformación continua hace referencia a que es...
 - a. independiente del uso del hablante y de la región que habita
 - b. hay términos con más de un significado y de difícil comprensión
 - c. un medio de comunicación e interacción sociocultural única
 - d. no es estático y se modifica de acuerdo a las necesidades de los hablantes

3. La Lógica tiene como objeto de estudio:
 - a. El razonamiento correcto
 - b. La mente y sus procesos mentales
 - c. El contexto histórico en el que se desarrolla la ciencia
 - d. El poder y sus manifestaciones

4. Se define argumento cómo la expresión...
 - a. lingüística de un razonamiento
 - b. simbólica de conceptos
 - c. demostración de sentimientos
 - d. manifestación de juicios

5. El contenido de un argumento está constituido por proposiciones que...
 - a. organizan de forma clara un texto
 - b. afirman o niegan algo acerca de la realidad
 - c. elementos existenciales siempre verdaderos
 - d. elementos existenciales siempre falsos

6. De los siguientes principios lógicos indica cuál es el que denota que **una cosa es igual a sí misma**
- tercer excluido
 - razón suficiente
 - identidad
 - no contradicción
7. ¿Cuáles son los principios lógicos?
- identidad, no contradicción, tercero excluido y razón suficiente
 - identidad, tercero excluido, analogía y deducción
 - identidad, razón suficiente, inducción y abducción
 - identidad, contradicción, razón suficiente y causalidad
8. Un argumento se define como un...
- texto que proporciona información relevante sobre algún tema.
 - razonamiento conformado por premisas y conclusiones.
 - texto metafórico que sirve para enriquecer al lenguaje.
 - razonamiento que parte de formulaciones apelativas.
11. En un argumento, decimos que las premisas son:
- Proposiciones apelativas
 - Las razones o bases que sostienen aquello que se quiere concluir
 - Los enunciados interrogativos que interpelan una idea.
 - La relación lógica entre las razones y la conclusión
12. Son indicadores de Premisas:
- Por lo tanto,
 - Se sigue que,
 - Debido a,
 - Esto prueba que,
13. Son indicadores de conclusión:
- Por ello, decidimos no continuar.
 - Porque no sabemos qué pasará mañana...
 - Debido al virus no salimos de casa...
 - Asumiendo que su carácter es así...
14. Solemos argumentar cuando queremos...
- demostrar algo empíricamente
 - expresar sentimientos profundos
 - defender una idea o postura
 - definir un concepto
15. Una falacia es:
- Una mentira
 - Una verdad no aceptada
 - Un razonamiento que parece verdadero, pero no lo es
 - Una hipótesis falsa

16. Entendemos por falsación:
 - a. Justificar la verdad de una hipótesis
 - b. Verificar un argumento
 - c. Encontrar falacias en las premisas
 - d. Encontrar un caso en que no se cumpla la hipótesis
17. Entendemos por validez:
 - a. La verdad de un argumento
 - b. La relación de verdad entre las premisas y conclusión
 - c. El razonamiento correcto
 - d. La relación lógica entre las premisas y conclusión
18. Son características de los argumentos abductivos:
 - a. Analogía y probabilidad
 - b. Hipótesis y probabilidad
 - c. Verdad y validez
 - d. Universalidad y particularidad
19. El silogismo disyuntivo es un tipo de argumento:
 - a. Analógico
 - b. Inductivo
 - c. Abductivo
 - d. Deductivo
20. Falacia cuya conclusión se anuncia dentro de las premisas:
 - a. Petición de principio
 - b. Falacia de ambigüedad
 - c. Afirmación del consecuente
 - d. Negación del antecedente
21. En este tipo de argumento es importante la relevancia entre el objeto y su análogo:
 - a. Abductivo
 - b. Inductivo
 - c. Analógico
 - d. Deductivo

II. Lee con atención los siguientes enunciados y anota una “V” si es verdadero o “F” si es falso.

22. () El dialogo argumentado se basa solo en las opiniones de las personas sin defender su opinión.
23. () El problema, las hipótesis y argumentos a favor y contra son algunos elementos de la estructura de un dialogo argumentativo.
24. () El principio de búsqueda de la verdad es una regla para la discusión crítica.
25. () La falacia de apelación al temor refiere a que la mayoría de la gente cree tal cosa; por lo tanto, tal cosa es verdadera.
26. () Creo que los niños no deben estar tan tarde fuera de casa”, no creo tampoco que deba estar encerrado en casa” es un ejemplo de falacia de espantapájaros.