

Introducción

Existe un amplio debate en Internet. Desgraciadamente, la mayor parte es de poca calidad. El objetivo de este documento es explicar las bases del razonamiento lógico, de tal manera a mejorar la calidad del debate en general.

El diccionario define la lógica como "la ciencia del razonamiento, del examen, del pensamiento y la inferencia". La lógica permite analizar una afirmación o un razonamiento y determinar si es correcto o no. No se necesita lógica para debatir; sin embargo, si se conoce la lógica aunque sea superficialmente, es mucho más fácil distinguir una afirmación no válida.

Existen varios tipos de lógica, como por ejemplo la lógica difusa y la lógica constructiva; tienen reglas diferentes, así como puntos fuertes y débiles. En este documento se trata solamente la lógica simple Booleana, debido a que es de uso y conocimiento general y relativamente fácil de entender. Cuando la gente dice que algo es "lógico", se refiere al tipo de lógica descrita en este documento.

Lo que la lógica no es

Vale la pena mencionar un par de cosas que la lógica no es.

En primer lugar, **el razonamiento lógico no es una ley absoluta que gobierne el universo**. Muchas veces en el pasado, la gente ha llegado a la conclusión que por que algo es lógicamente imposible (dado el avance de la ciencia en ese momento), debe ser imposible y punto. También se creía alguna vez que la geometría euclidiana era una ley universal. Después de todo, era lógicamente consistente. Hoy en día sabemos que las reglas de la geometría euclidiana no son universales.

En segundo lugar, **la lógica no es un conjunto de reglas que gobiernan el comportamiento humano**. Los seres humanos pueden tener metas lógicamente conflictivas. Por ejemplo:

- Juan quiere hablar con la persona que esté a cargo.
- La persona que está a cargo es Esteban.
- Luego, Juan quiere hablar con Esteban.

Desafortunadamente, Juan tiene una meta conflictiva de evitar a Esteban (un problema personal, por ej.), lo que significa que la conclusión razonada no es aplicable en la vida real.

Este documento solamente explica cómo usar la lógica. Queda a su criterio juzgar si la lógica es la herramienta adecuada para este trabajo. Existen otras maneras de comunicarse, debatir y dialogar.

Silogismos (razonamientos o argumentos)

Un silogismo, también llamado razonamiento, citando a Monty Python, es una serie de afirmaciones conectadas para establecer una proposición definida.

Existen varios tipos de silogismos. Trataremos aquí solamente el *silogismo deductivo*. Los silogismos deductivos son vistos como los más precisos y más persuasivos, proveen evidencia terminante de su conclusión, y pueden ser *válidos o inválidos*.

Los silogismos deductivos tienen tres etapas: premisas, inferencia y conclusión. Sin embargo, antes de considerar en detalle esas etapas, debemos tratar sobre los elementos constitutivos de un silogismo deductivo: las proposiciones

Proposiciones

Una proposición es una afirmación que puede ser verdadera o falsa. La proposición es la definición, el significado de la afirmación; no el arreglo preciso de las palabras para transmitir ese significado.

Por ejemplo, "Existe un número primo par mayor que dos" es una proposición (falsa, en este caso). "Un número par y primo que sea mayor que dos existe" es la misma proposición, reformulada.

Desafortunadamente, es muy fácil cambiar sin intención el significado de una afirmación reformulándola. Generalmente es más seguro respetar la formulación de una proposición, porque puede ser significativa.

Es posible usar la lingüística formal para analizar y reformular las afirmaciones sin cambiar los significados. Pero esos métodos están fuera del enfoque de este documento.

Premisas

Un silogismo deductivo requiere siempre un número de hipótesis esenciales. Estas son llamadas premisas y son las hipótesis en las cuales están construidas las afirmaciones, o para decirlo de otra manera, las razones para aceptar el silogismo o razonamiento.

Las premisas que son solamente premisas en el contexto de un silogismo en particular, pueden ser conclusiones en otros silogismos.

Se debe siempre expresar las premisas de un silogismo explícitamente; este es el principio del [audiatur est altera pars](#). La omisión de expresar las hipótesis suele verse como sospechosa y probablemente reduzca la aceptación de su razonamiento.

Las premisas de un silogismo generalmente comienzan con palabras como "Asumamos..." o "Supongamos...", "Obviamente...", "Debido a...", etc. Es una buena idea ponerse de acuerdo con su oponente sobre las premisas de su razonamiento antes de continuar.

La palabra "obviamente" suele ser vista con suspicacia. Ocasionalmente se usa para convencer a la gente de aceptar afirmaciones falsas, antes que admitir que no entienden la razón por la cual algo es "obvio". Así que no tenga reparos en cuestionar afirmaciones que la gente denomina como "obvias". Una vez que escuche la explicación, siempre podrá decir algo como "Está en lo correcto. Ahora que lo pienso de esa forma, es obvio".

Inferencia

Una vez que se acuerden las premisas, el razonamiento procede a un proceso "paso a paso" llamado *inferencia*.

En una inferencia, se comienza con una o más proposiciones que han sido aceptadas. Luego se usan éstas para llegar a una nueva proposición. Si la inferencia es válida, la proposición resultante también. Se puede usar la nueva proposición para otras inferencias con posterioridad.

Inicialmente, se pueden inferir solamente de las premisas del razonamiento. Pero a medida que el razonamiento avanza, el número de afirmaciones disponibles para inferir aumenta.

Existen varias clases de inferencias válidas (y algunas inválidas), que veremos más adelante en este documento. Los pasos de la inferencia suelen ser identificados por palabras como "luego...", o "implica que...".

Conclusión

Finalmente se llegará a una proposición que es la conclusión de un razonamiento o silogismo, el resultado que usted está tratando de demostrar. La conclusión es el resultado del último paso de la inferencia. Es solamente una conclusión en el contexto de un razonamiento en particular, pudiendo ser una premisa o hipótesis en otro razonamiento.

De la conclusión se dice que es *afirmada* en la base de las premisas y la inferencia de ellas. Este es un punto sutil que requiere una explicación más profunda.

La implicación en detalle

Se puede construir un razonamiento válido a partir de premisas verdaderas y llegar a una conclusión verdadera. También se puede construir un razonamiento válido a partir de premisas falsas y llegar a una conclusión falsa.

La parte difícil es que se pueden comenzar con premisas falsas, proceder por medio de la inferencia válida y alcanzar una conclusión verdadera. Por ejemplo:

Premisa: Todos los peces viven en el océano. (falso)

Premisa: Las nutrias marinas son peces. (falso)

Conclusión: Luego, las nutrias marinas viven en el océano. (verdadero)

Pero hay una cosa que no se puede hacer: Comenzar con premisas verdaderas, proceder vía inferencia deductiva válida y llegar a una conclusión falsa.

Se pueden resumir estos resultados en una "tabla de verdad" para las implicaciones. El símbolo " \Rightarrow " denota implicación, "A" es la premisa, "B" es la conclusión.

Tabla de verdad para implicaciones		
Premisa	Conclusión	Inferencia
A	B	$A \Rightarrow B$
Falsa	Falsa	Válida
Falsa	Verdadera	Válida
Verdadera	Falsa	Inválida
Verdadera	Verdadera	Válida

- Si las premisas son falsas y la inferencia es válida, la conclusión puede ser verdadera o falsa. (líneas 1 y 2)
- Si las premisas son verdaderas y la conclusión es falsa, la inferencia es inválida. (Línea 3)
- Si las premisas son verdaderas y la inferencia es válida, la conclusión deberá ser verdadera. (Línea 4)

Por lo tanto *el hecho que un razonamiento sea válido no significa necesariamente que la conclusión también lo sea*. Pudo haber partido de premisas falsas.

Si un razonamiento es válido, y además partió de premisas verdaderas, se denomina razonamiento *confiable*. Un razonamiento confiable debe llegar a una conclusión verdadera.

Ejemplo de razonamiento (o silogismo)

He aquí un ejemplo de razonamiento que es válido y que puede ser o no verdadero y/o confiable.

1. Premisa: Todo evento tiene una causa
2. Premisa: El universo tuvo un comienzo
3. Premisa: Todo comienzo comprende un evento
4. Inferencia: Esto implica que el comienzo del universo comprendió un evento
5. Inferencia: Luego, el comienzo del universo tuvo una causa
6. Conclusión: El universo tuvo una causa

La proposición en la línea 4 es inferida de las líneas 2 y 3. Luego la línea 1 se usa, con la proposición derivada en la línea 4, para inferir una nueva proposición en la línea 5. El resultado de la inferencia en la línea 5 es luego reformulado (en una forma simplificada) como la conclusión.

Reconociendo los razonamientos

Los razonamientos son más difíciles de reconocer que las premisas o una conclusión. Varias personas llenan sus escritos de aserciones, sin producir jamás algo que pueda ser llamado un razonamiento.

A veces los razonamientos no siguen el patrón descrito arriba. Por ejemplo, se puede poner la conclusión primero y la justificación después. Esto es válido pero puede ser un poco confuso.

Para empeorar la situación, algunas afirmaciones parecen razonamientos pero no lo son, por ejemplo:

"Si la Biblia está correcta, Jesús debió ser ya un loco, ya un malvado mentiroso, o el hijo de Dios".

Esto no es un razonamiento, es una oración condicional. No expresa las premisas necesarias para sostener su conclusión, y aún si se agregan dichas aserciones, sufre de otros defectos.

Un razonamiento tampoco es la misma cosa que una explicación. Supóngase que se trata de probar que Albert Einstein creía en Dios, diciendo:

"Einstein hizo su famosa afirmación 'Dios no juega a los dados'

debido a su creencia en Dios"

Esto puede parecer un razonamiento relevante, pero no lo es. Es una explicación de la afirmación de Einstein. Para entenderlo, recuerde que una afirmación del tipo "X porque Y" puede ser reformulada como una afirmación equivalente del tipo "Y luego Z". Al hacerlo, nos da:

"Einstein creía en Dios, luego, él hizo su famosa afirmación 'Dios no juega a los dados'".

Ahora queda claro que la afirmación, que parece un razonamiento, en realidad está *asumiendo* el resultado que debería estar *probando*, para explicar la frase de Einstein.

Además, Einstein no creía en un Dios personal interesado en asuntos humanos.

Lecturas adicionales

Hemos delineado la estructura de un razonamiento deductivo confiable, desde las premisas a la conclusión. Pero por último, la conclusión de un razonamiento lógico válido es solamente tan convincente como las premisas de las cuales partió. La lógica por sí misma no soluciona el problema de verificar las aserciones básicas que sostienen los razonamientos. Para esto, necesitamos otra herramienta.

El medio más usado para verificar las aserciones de base es la investigación científica. De todos modos, la filosofía de la ciencia y el método científico son temas enormes, que están fuera del enfoque de este documento.

Para una introducción más extensa a la lógica, refiérase a "Thinking straight" (pensando en forma correcta) de Flew. Un libro mucho más detallado es "Introduction to Logic" de Copi. LOGIC-L, es una lista de correo electrónico (en inglés) dedicada a la enseñanza y discusión de la lógica elemental.

Falacias

Hay varias trampas que evitar para construir un razonamiento deductivo, que son conocidas como falacias. En lenguaje cotidiano, nos referimos como falacias a varios tipos de creencias erróneas. Pero en la lógica, el término tiene un significado más preciso. Una falacia es un defecto técnico que hace que un razonamiento no sea válido o confiable.

Nótese que se puede criticar más que solamente la confiabilidad de un razonamiento. Los razonamientos casi siempre son presentados con un propósito específico en mente. Y la intención del razonamiento también puede ser objeto de criticismo.

Los razonamientos que contienen falacias son descritos como falaces. A veces parecen válidos y convincentes, a veces, solamente una inspección minuciosa

revela el defecto lógico.

Más abajo se lista de algunas falacias comunes, y también algunas habilidades retóricas usadas con frecuencia en los debates. La lista no tiene intención de ser exhaustiva. El objetivo es el de aprender algunas de las falacias más comunes y evitar ser engañado por ellas.

El [proyecto Nizkor](http://www.nizkor.org/) en <<http://www.nizkor.org/>> tiene una excelente [lista de falacias lógicas](#) (en inglés). [Stephen Downes](#) también mantiene una lista (en inglés). [N. del T. Esta última está disponible en castellano gracias al trabajo de traducción hecho por Jaime Wilson en <URL: <http://www.arp-sapc.org/falacias/>>] Todos los trabajos de referencia mencionados más arriba también contienen listas de falacias.

Desgraciadamente, varios de los ejemplos han sido tomados directamente de USENET news, y otros han sido reformulados para hacerlos más claros.

Lista de falacias

- [Acentuación](#)
- [Ad hoc](#)
- [Afirmación de lo consecuente](#)
- [Anfibolía](#)
- [Evidencia anecdótica](#)
- [Argumentum ad antiquitatem](#)
- [Argumentum ad baculum o apelar a la fuerza](#)
- [Argumentum ad crumenam](#)
- [Argumentum ad hominem](#)
- [Argumentum ad ignorantiam](#)
- [Argumentum ad lazarum](#)
- [Argumentum ad logicam](#)
- [Argumentum ad misericordiam](#)
- [Argumentum ad nauseam](#)
- [Argumentum ad novitatem](#)
- [Argumentum ad numerum](#)
- [Argumentum ad populum](#)
- [Argumentum ad verecundiam](#)
- [Audiatur est altera pars](#)
- [Bifurcación](#)
- [Circulus in demonstrando](#)
- [Pregunta compleja, falacia de la interrogación o falacia de la presuposición](#)
- [Falacias de composición](#)
- [Accidente inverso o generalización precipitada](#)
- [Conversión de un condicional](#)

- [Cum hoc ergo propter hoc](#)
 - [Negación de lo antecedente](#)
 - [La falacia del accidente, Generalización amplia o dicto simpliciter](#)
 - [Falacia de la división](#)
 - [Equivocación o falacia de cuatro términos](#)
 - [La analogía extendida](#)
 - [Ignoratio elenchi o Conclusión irrelevante](#)
 - [La falacia de la ley natural o recurso a la naturaleza](#)
 - [La falacia de "ningún escocés verdadero..."](#)
 - [Non causa pro causa](#)
 - [Non sequitur](#)
 - [Petitio principii o implorar la controversia](#)
 - [Plurium interrogationum, o muchas preguntas](#)
 - [Post hoc ergo propter hoc](#)
 - [El pez rojo](#)
 - [Reificación o hipostatización](#)
 - [Trasladar el peso de la prueba](#)
 - [El argumento de la cuesta resbaladiza](#)
 - [El espantapájaros](#)
 - [Tu quoque](#)
 - [Falacia del medio no distribuido, falacia del tipo "A está basado en B" o falacia del tipo "A es un tipo de..."](#)
-

Acentuación

La acentuación es una forma de falacia que se basa en el cambio del significado que se obtiene al alterar las partes de una afirmación que son enfatizadas. Por ejemplo:

"No debemos hablar **mal** de nuestros amigos"

y

"No debemos hablar mal de nuestros **amigos**"

Esté particularmente atento a este tipo de falacia en Internet, donde se puede interpretar mal el énfasis de lo que está escrito.

Ad hoc

Como se mencionó con anterioridad, existe diferencia entre [razonamiento y explicación](#). Si estamos interesados en demostrar A y ofrecemos B como evidencia, la afirmación "A porque B" es un razonamiento. Si queremos demostrar la verdad de B, entonces "A porque B" no es un razonamiento, sino una explicación.

La falacia Ad hoc consiste en dar una explicación después del hecho que no se aplica a otras situaciones. Frecuentemente esta explicación Ad hoc estará vestida para verse como un razonamiento. Por ejemplo, si asumimos que Dios trata a todas las personas por igual, la siguiente es una explicación Ad hoc:

"Me curé de cáncer."

"Alaba al señor, Él es tu sanador."

"Entonces ¿curará Él a otros que padecen de cáncer?"

"Eh, bueno... los caminos de Dios son misteriosos."

Afirmación de lo consecuente

Esta falacia es un argumento de la forma "A implica B, B es verdadero, luego A es verdadero". Para entender por qué es una falacia, examine la [tabla de verdad para implicaciones](#) dada más arriba. He aquí un ejemplo:

"Si el universo fue creado por un ser sobrenatural, veríamos orden y organización en todo. Y vemos orden, no aleatoriedad; así que es claro que el universo tuvo un creador"

Esto es lo contrario a la [Negación de lo antecedente](#).

Anfibolía

La anfibolía ocurre cuando las premisas usadas en un razonamiento son ambiguas debido a una formulación descuidada o gramaticalmente incorrecta. Por ejemplo:

"Premisa: La creencia en Dios llena un hueco muy necesitado."

Evidencia anecdótica

Una de las falacias más simples es la de depender o confiar en una evidencia anecdótica. Por ejemplo:

"Hay abundantes evidencias de que Dios existe y de que está haciendo milagros hoy en día. La semana pasada leí acerca de una niña que estaba muriendo de cáncer. Toda su familia fue al templo y oró por ella, y ella se sanó."

Es muy válido usar la experiencia personal para ilustrar un punto, pero esas anécdotas no prueban realmente nada a nadie. Un amigo suyo puede decir que vio a Elvis en el supermercado, pero aquellos que no han tenido la misma experiencia, requerirán más que la evidencia anecdótica para convencerse.

La evidencia anecdótica puede ser muy poderosa e impresionante especialmente si la audiencia *quiere* creerla. Esta es parte de la explicación de las leyendas urbanas. Historias que son verificablemente falsas han circulado como anécdotas por años.

Argumentum ad antiquitatem

Esta es la falacia de declarar que algo es correcto o bueno simplemente porque es antiguo, o porque "siempre ha sido así". Lo opuesto a [Argumentum ad novitatem](#).

"Por miles de años los cristianos han creído en Jesucristo. La cristiandad debe ser sincera y verdadera para haber perdurado tanto, aún ante la persecución."

Argumentum ad baculum o Recurso a la fuerza

Un recurso a la fuerza ocurre cuando alguien apela a la fuerza (o la amenaza de ella) para presionar y hacer aceptar una conclusión. Esta falacia es comúnmente usada por políticos y puede ser fácilmente resumida como "el poder hace que sea correcto". La amenaza no tiene que venir necesariamente de la persona con quien se discute. Por ejemplo:

"... consecuentemente, hay suficientes pruebas de la verdad de la Biblia. Aquellos que se rehusen a aceptar la verdad arderán en el infierno."

"... de cualquier modo, conozco tu dirección y número de teléfono. ¿Te conté que tengo licencia para portar armas?"

Argumentum ad crumenam

Es la falacia de creer que el dinero es un criterio de corrección. Aquellos con más dinero son más proclives a tener razón. Lo opuesto al [Argumentum ad Lazarum](#). Por ejemplo:

"El software de Microsoft es indudablemente superior. ¿Por qué otra razón podría Bill Gates volverse tan rico?"

Argumentum ad hominem

Significa literalmente "argumento dirigido al hombre". Existen dos variedades.

La primera es la forma abusiva. Si Ud. se rehusa a aceptar una afirmación, y justifica su rechazo criticando a la persona que hizo tal afirmación, entonces Ud. es culpable de un argumentum ad hominem abusivo. Por ejemplo:

"Usted dice que los ateos pueden ser personas de moral. Sin

embargo, sucede que yo sé que usted abandonó a su esposa e hijos."

Esto es una falacia porque la verdad de una aserción no depende de las virtudes de la persona que la afirma. Una forma menos obvia del argumentum ad hominem es la de rechazar una proposición basándose en el hecho de que también fue afirmada por alguna otra personalidad fácilmente criticable. Por ejemplo:

"¿Y qué sugiere que hagamos, que cerremos la Iglesia? Hitler y Stalin estarían de acuerdo con usted."

Una segunda forma de argumentum ad hominem es de tratar de persuadir a alguien de aceptar una afirmación que usted hizo, refiriéndose a las circunstancias particulares de esa persona. Por ejemplo:

"... por lo tanto es perfectamente aceptable matar animales para la alimentación. Espero que no lo discuta, porque le veo feliz y contento con sus zapatos de cuero."

Esto se conoce como argumentum ad hominem circunstancial. La falacia también se puede usar como excusa para rechazar una conclusión particular. Por ejemplo:

"Por supuesto que usted dirá que la discriminación positiva es mala. Usted es blanco."

Esta forma en particular del argumentum ad hominem, en la cual se alega que alguien está racionalizando una conclusión por motivos egoístas, se conoce también como "envenenar el pozo".

No siempre es inválido referirse a las circunstancias de un individuo que hace una declaración. Si una persona es un conocido mentiroso o perjurador, este hecho le restará credibilidad como testigo. No probará sin embargo, que su testimonio sea falso en este caso. Tampoco alterará la confiabilidad de cualquier razonamiento lógico que haga.

Argumentum ad ignorantiam

Argumentum ad ignorantiam significa "argumento desde la ignorancia". La falacia ocurre cuando se dice que algo *debe ser* cierto simplemente porque no se ha probado su falsedad. O, equivalentemente, cuando se dice que algo es falso porque no se ha probado su veracidad.

(Nótese que esto no es lo mismo que *asumir* que algo es falso hasta que se demuestre que es cierto. En la ley, por ejemplo, se asume la inocencia de alguien hasta que se demuestra su culpabilidad.)

Aquí hay un par de ejemplos:

"Por supuesto que la Biblia tiene razón. Nadie puede probar lo contrario."

"Por supuesto que no existen la telepatía y otros fenómenos síquicos. Nadie ha demostrado evidencias de que existan."

En la investigación científica, se sabe que un evento puede producir ciertas evidencias de su ocurrencia, y que la ausencia de esa evidencia se puede usar válidamente para inferir que dicho evento no ocurrió. Sin embargo, no lo prueba con certeza.

Por ejemplo:

"Una inundación como se describe en la Biblia necesitaría la presencia de un enorme volumen de agua en la tierra. La tierra no tiene ni un décimo de esa agua, aún si contamos con la que está congelada en los polos. Por lo tanto, tal inundación no ocurrió."

Por supuesto que es posible que algún proceso desconocido haya hecho desaparecer el agua. La ciencia entonces demandará una teoría probable y plausible para explicar su desaparición.

Aún así, la historia de la ciencia está llena de malas predicciones. En 1893, la Real Academia de Ciencias de Inglaterra fue persuadida por Sir Robert Ball de que "la comunicación con el planeta Marte era físicamente imposible, porque se requeriría una bandera del tamaño de Irlanda, que sería imposible de hacer flamear."

[Fortean Times, Número 82.]

Vea también [Trasladando la carga de la evidencia](#).

Argumentum ad Lazarum

Es la falacia de asumir que los pobres son más íntegros y virtuosos que los que tienen más dinero. Esta falacia es la opuesta a la del [Argumentum ad crumenam](#). Por ejemplo:

"Los monjes son más propensos a poseer una percepción del significado de la vida, ya que han renunciado a las distracciones de la riqueza."

Argumentum ad logicam

Esta es la "falacia de la falacia" de argumentar que la proposición es falsa porque ha sido presentada como la conclusión de un razonamiento falaz. Recuerde siempre que razonamientos falaces pueden llegar a conclusiones veraces.

"Tomemos la fracción 16/64. Ahora, cancelando el seis de arriba con el de abajo tenemos que $16/64 = 1/4$."

"¡Un momento! ¡No se pueden cancelar los seises por que sí no más!"

"Ah, entonces lo que me quieres decir es que 16/64 no es igual que 1/4, ¿Verdad?"

Argumentum ad misericordiam

Este es el recurso a la piedad, también conocido como súplica especial. Esta falacia se comete cuando alguien apela a la piedad para que se acepte una conclusión, por ejemplo:

"Yo no maté a mis padres con un hacha. Por favor no me condenen; ya estoy sufriendo mucho siendo un huérfano."

Argumentum ad nauseam

Esta es la creencia incorrecta de que es más posible que una afirmación sea cierta o aceptada como cierta cuanto más veces se escuche. De tal manera, el argumentum ad nauseam es el que emplea la repetición constante, diciendo la misma cosa una y otra vez hasta que uno se enferme de escucharlo.

En Usenet, sus razonamientos serán menos escuchados cuanto más veces los repita, ya que la gente tenderá a ignorarlos y ponerlos en sus "kill files".

Argumentum ad novitatem

Es lo opuesto al [argumentum ad antiquitatem](#); es la falacia de decir que algo es mejor o más correcto simplemente por que es más nuevo.

"BeOS es una mejor elección como sistema operativo que OpenStep, debido a que tiene un diseño más nuevo."

Argumentum ad numerum

Esta falacia está cercanamente relacionada con la de [argumentum ad populum](#). Consiste en decir que cuanto más gente sostenga o crea en una proposición, más posibilidades de ser cierta tiene. Por ejemplo:

" La gran mayoría de la gente en este país cree que la pena capital tiene un notable efecto de prevenir e impedir delitos. Sugerir que no es así ante tanta evidencia es ridículo."

"Solamente digo que miles de personas creen en el poder de las

pirámides, así que debe haber algo en eso"

Argumentum ad populum

También conocido como recurso al pueblo. Se comete esta falacia si se intenta ganar aceptación de una afirmación apelando a un grupo grande de gente. Frecuentemente este tipo de falacia se caracteriza por usar un lenguaje emotivo. Por ejemplo:

"La pornografía debe prohibirse. Es violencia en contra de las mujeres."

"Por miles de años la gente ha creído en Jesús y en la Biblia. Esta creencia ha tenido un gran impacto en sus vidas. ¿Qué evidencia más necesita de que Jesús es hijo de Dios? ¿Está tratando de decirme que toda aquella gente es tonta y está equivocada?"

Argumentum ad verecundiam

El recurso a la autoridad usa la admiración hacia un personaje famoso para tratar de obtener sostén para una afirmación. Por ejemplo:

"[Isaac Newton](#) fue un genio y creía en Dios"

Este tipo de argumento no siempre es incorrecto. Por ejemplo, puede ser relevante al referirse a una autoridad ampliamente respetada en algún campo en particular, si se está discutiendo ese tema. Por ejemplo, podemos distinguir claramente entre:

"Hawking concluyó que los agujeros negros despiden radiación"

y

"[Penrose](#) concluyó que es imposible construir una computadora inteligente"

Hawking es un físico, y por lo tanto podemos esperar razonablemente que sus opiniones acerca de la radiación de los agujeros negros esté bien informada. Penrose es un matemático, por lo tanto es cuestionable si él está calificado para hablar del tema de la inteligencia artificial.

Audiatur est altera pars

Frecuentemente, la gente discute basándose en hipótesis que no se molestan en expresar. El principio de Audiatur est altera pars es que todas las premisas de un razonamiento deben ser declaradas explícitamente. No es, en el sentido estricto, una falacia si se omite declarar todo lo que debe ser asumido, sin

embargo se lo mira con suspicacia.

Bifurcación

También llamada la falacia "blanco o negro". La bifurcación ocurre al presentar una situación como si tuviera solamente dos alternativas, cuando en realidad otras alternativas existen o pueden existir. Por ejemplo:

"Ora el hombre fue creado como la Biblia nos lo cuenta, ora evolucionó de elementos químicos inanimados por acción del azar, como los científicos nos dicen. Lo último es muy improbable, así que... "

Circulus in demonstrando

Esta falacia ocurre si se asume como premisa la conclusión a la que se quiere llegar. Generalmente la proposición es reformulada para que la falacia aparente ser un razonamiento válido. Por ejemplo:

"Los homosexuales no deben ejercer cargos públicos. Por lo tanto cualquier funcionario público que se revele como homosexual perderá su trabajo. Luego, los homosexuales harán cualquier cosa para esconder su secreto, y serán susceptibles de chantaje. En consecuencia, los homosexuales no deben ejercer cargos públicos."

Nótese que el razonamiento es enteramente circular, la premisa es la misma que la conclusión. Un argumento como el de arriba ha sido usado como razón por la cual el Servicio Secreto Británico ha prohibido oficialmente a los homosexuales en sus filas. Otro ejemplo es este clásico:

"Sabemos que Dios existe por que la Biblia nos lo dice. Y sabemos que la Biblia es veraz porque es la palabra de Dios."

Los argumentos circulares son sorprendentemente comunes. Si se ha llegado a una conclusión, es fácil hacerla una aserción al explicar su razonamiento a otra persona.

Pregunta compleja, falacia de la interrogación o falacia de la presuposición

Es la forma interrogativa de [implorando la controversia](#). Un ejemplo es la clásica pregunta capciosa:

"¿Ha dejado ya de golpear a su esposa?"

La pregunta presupone una respuesta exacta a otra cosa que nunca fue preguntada. Esta trampa es generalmente usada por los abogados en los interrogatorios , cuando hacen preguntas como las siguientes:

"¿Dónde escondió el dinero que robó?"

De igual manera, los políticos hacen preguntas capciosas como:

"¿Hasta cuando se permitirá esta intromisión de la UE en nuestros asuntos?"

o

"¿Planea el magistrado dos años más de ruinoso privatización?"

Otra forma de esta falacia es solicitar la explicación de algo que es falso o que no ha sido demostrado aun.

Falacias de la composición

Las falacias de la composición consisten en concluir que una propiedad compartida por un número de cosas en particular, también es compartida por la suma de esos entes; o que la propiedad de las partes de un objeto debe ser también una propiedad del objeto entero. Ejemplos:

"La bicicleta esta hecha enteramente de componentes de poca masa, y por lo tanto es muy liviana."

"Un coche usa menos gasolina y causa menos contaminación que un autobús. Por lo tanto, los coches son menos dañinos al medio ambiente que los autobuses."

Accidente inverso o generalización precipitada

Esta falacia es la contraria a la [falacia del accidente](#). Ocurre cuando se forma una regla general examinando solo unos pocos casos específicos que no son representativos de todos los casos posibles. Por ejemplo:

"Jim Bakker no era un cristiano sincero. Luego, todos los cristianos no son sinceros."

Conversión de un condicional

Esta falacia es un razonamiento del tipo "Si A y después B; entonces, si B y después A".

"Si se baja la calidad de la educación, la calidad de la discusión de temas en Internet empeora. Por lo tanto, si vemos que el nivel de debate empeora en los años venideros, sabremos que la calidad de la educación sigue bajando."

Esta falacia es similar a la de [Afirmación de lo consecuente](#), pero formulada como una oración condicional.

Cum hoc ergo propter hoc

Es similar a [Post hoc ergo propter hoc](#). Consiste en afirmar que porque dos eventos ocurren al mismo tiempo, deben estar causalmente relacionados. Es una falacia porque ignora otros factores que pueden ser la(s) causa(s) de los eventos.

"La cultura y educación han venido declinando desde el advenimiento de la televisión. Claramente, ver televisión impide el aprendizaje."

Esta falacia es un caso especial de la más general [Non causa pro causa](#).

Negación de lo antecedente

Esta falacia es un razonamiento del tipo "A implica B, A es falso, luego B es falso." La [tabla de verdad para implicaciones](#) hace más fácil entender por qué esto es una falacia.

Nótese que esta falacia es diferente de [Non causa pro causa](#). Aquella tiene la forma de "A implica B, A es falso, luego B es falso", donde A *no* implica a B en absoluto. Aquí, el problema no es que la implicación sea inválida sino que la falsedad de A no nos permite deducir nada de B.

"Si el Dios de la Biblia se me apareciera, personalmente, eso probaría con certeza que la cristiandad es auténtica. Pero Dios nunca se apareció, por lo que la Biblia debe ser una obra de la ficción."

Esto es lo contrario a la falacia de [Afirmación de lo consecuente](#).

Falacia del accidente, generalización amplia o dicto simpliciter

Una generalización amplia ocurre cuando una regla general es aplicada a una situación en particular, pero los características de esa situación en particular hacen que la regla no sea aplicable al caso. Es el error que se comete cuando se va de lo general a lo específico.

"A los cristianos generalmente no les gustan los ateos. Usted es cristiano, así que no deben gustarle los ateos."

Esta falacia es cometida con frecuencia por gente que trata de juzgar cuestiones morales y legales aplicando mecánicamente reglas generales.

Falacia de la división

Es la opuesta a la [falacia de la composición](#). Consiste en asumir que la propiedad de algo debe aplicarse a sus partes, o que la propiedad de una colección de entes es compartida por cada integrante.

"Tú estudias en un colegio para ricos. Por lo tanto debes ser rico."

"Las hormigas pueden destruir árboles. Luego, esta hormiga puede destruir un árbol".

Equivocación o falacia de los cuatro términos

La equivocación ocurre cuando una palabra clave es usada con uno o más significados en el mismo razonamiento

"Juan es diestro jugando al fútbol. Luego, debe ser diestro con el abrelatas a pesar de ser zurdo."

Una forma de evitar esta falacia es elegir cuidadosamente la terminología antes de empezar el razonamiento y evitar palabras como "diestro" que pueden tener varios significados. (diestro = hábil, diestro = que usa preferentemente la mano derecha [o el pie derecho, en el caso del fútbol])

La analogía extendida

Es asumir que la mención de dos o más situaciones diferentes en un debate sobre una regla general, constituye una afirmación de que esas situaciones son análogas entre sí.

He aquí un ejemplo real tomado de un debate en Internet acerca de la legislación anticriptográfica:

"Creo que siempre es erróneo oponerse a una ley violándola."

"Esa posición es odiosa: Implica que usted no hubiera apoyado a Martin Luther King."

"¿Me está diciendo que la legislación sobre criptografía es tan importante como la lucha por la liberación negra? ¡Cómo se atreve!"

Ignoratio elenchi o conclusión irrelevante

La falacia de la conclusión irrelevante consiste en decir que un razonamiento sostiene una conclusión en particular cuando en verdad lógicamente no tiene nada que ver con tal conclusión.

Por ejemplo, un cristiano puede comenzar diciendo que él sostiene que las enseñanzas del cristianismo son ciertas más allá de cualquier duda. Si luego argumenta que la cristiandad es de gran ayuda para muchas personas, no importa que tan bien lo demuestre, no probará el primer punto.

Desafortunadamente, esta clase de razonamientos irrelevantes generalmente tienen éxito, porque hacen ver la supuesta conclusión con ojos benevolentes.

La falacia de la ley natural o recurso a la naturaleza

El recurso a la naturaleza es una falacia común en discusiones políticas. Una versión consiste en hacer una analogía entre una conclusión en particular y un aspecto del mundo natural, y luego declarar que tal conclusión es inevitable, por que el mundo natural es similar.

"La naturaleza se caracteriza por la competencia. Los animales luchan unos contra otros por la propiedad recursos naturales limitados. El capitalismo, la lucha competitiva por la propiedad del capital, es sencillamente una parte inevitable de la naturaleza humana. Es la forma en que funciona el mundo de la naturaleza."

Otra forma de apelar a la naturaleza es argumentar que porque el ser humano es producto de la naturaleza, debe imitar el comportamiento observado en la naturaleza, y hacerlo de otra forma es antinatural.

"Por supuesto que la homosexualidad es antinatural. ¿Cuándo fue la última vez que vio dos animales del mismo sexo copulando?"

Robert Anton Wilson trata de este tipo de falacia en forma extensa en su libro "Natural Law". Un ejemplo reciente del "recurso a la naturaleza" llevado al extremo es el [Manifiesto del Unabomber](#) (en inglés).

La falacia de "Ningún verdadero escocés..."

Suponga que yo afirme que ningún escocés le pone azúcar a su avena. Usted me discute diciendo que a su amigo Angus le gusta la avena con azúcar. Luego yo le digo "Ah, sí, pero ningún escocés *verdadero* le pone azúcar a su avena".

Este es un ejemplo de un cambio [ad hoc](#) usado para corregir una afirmación, combinado con un intento de [cambiar el significado de las palabras](#) usadas en la afirmación original. Puede llamarse una combinación de falacias.

Non causa pro causa

La falacia "Non causa pro causa" ocurre cuando algo se identifica como la causa de un evento pero realmente no ha sido *demostrada* como causa del mismo. Por ejemplo:

"Tomé una aspirina, recé a Dios, y mi dolor de cabeza desapareció. Luego, Dios me curó el dolor de cabeza"

Esto se conoce como la falacia de la causa falsa. Dos formas específicas de falacia de la forma non causa pro causa son las falacias [cum hoc ergo propter hoc](#) y [post hoc ergo propter hoc](#).

Non sequitur

Un non sequitur es un razonamiento donde la conclusión es obtenida de premisas que no están lógicamente conectadas con ella. Por ejemplo:

"Debido a que los egipcios hicieron tantas excavaciones para construir las pirámides, eran versados en paleontología."

(Los non sequitur son un ingrediente importante del humor. Aún así, son falacias.)

Petitio principii o implorar la controversia

Esta falacia ocurre cuando las premisas son por lo menos tan cuestionables como la conclusión alcanzada. Por ejemplo:

"Los extraterrestres secuestran a víctimas inocentes todos los días. El gobierno debe saber lo que sucede. Luego, el gobierno está confabulado con los extraterrestres."

Plurium interrogationum, o muchas preguntas

Esta falacia ocurre cuando alguien exige una respuesta simple (o simplista) a una cuestión compleja.

"¿Son los impuestos altos un impedimento a los negocios, sí o no?"

Post hoc ergo propter hoc

La falacia Post hoc ergo propter hoc se da cuando algo se asume como la causa de un evento simplemente porque ocurrió antes del citado evento. Por ejemplo:

"La Unión soviética colapsó después de instituir el ateísmo de estado. Luego, debemos evitar el ateísmo por las mismas razones."

Este es otro tipo de [falacia de la causa falsa](#).

El pez rojo

Esta falacia se comente cuando alguien introduce material irrelevante al asunto en discusión, de manera a distraer la atención de todos hacia una conclusión diferente.

"Ud. puede decir que la pena de muerte es un medio ineficaz para prevenir el crimen, pero... ¿Y las víctimas del crimen? ¿Cómo piensa Ud. que se sienten los familiares de las víctimas al ver que el hombre que asesinó a su hijo es mantenido en prisión a costa de ellos? ¿Está bien que deban pagar por el alimento y alojamiento del asesino de su hijo?"

Reificación o hipostatización

La reificación ocurre cuando un concepto abstracto es tratado como cosa concreta.

"Noté que Ud. lo describió como 'malvado'. ¿Dónde reside esa maldad? ¿en el cerebro?. No puede demostrármelo, así que yo digo que no existe, y que ningún hombre es 'malvado'."

Trasladar el peso de la prueba

El peso de la prueba siempre está sobre la persona que afirma algo. El traslado del peso de la prueba, un caso especial de [Argumentum ad ignorantiam](#), es la falacia de poner el peso de la prueba sobre la persona que niega o cuestiona la afirmación. La fuente de la falacia es la suposición de que algo es verdad a no ser que se pruebe lo contrario.

"Bueno, ya que no crees que los extraterrestres grises han tomado el control del gobierno de los Estados Unidos. ¿Puedes probar que no lo hicieron?"

El argumento de la cuesta resbalosa

Este argumento dice que si ocurre un evento, otros eventos peligrosos ocurrirán igualmente. No hay prueba de que otros eventos peligrosos sean causados por el primer evento. Por ejemplo:

"Si legalizamos la marihuana, más personas empezarán a consumir crack y heroína, y tendremos que legalizarlas también. En poco tiempo tendremos una nación llena de drogadictos. Luego, no podemos legalizar la marihuana."

El espantapájaros

La falacia del espantapájaros es cuando se representa erróneamente la posición de otro para que pueda ser atacada fácilmente, luego, se destruye la

posición errónea y se concluye que la posición original ha sido destruida. Es una falacia porque no trata con el verdadero razonamiento que se quiere cuestionar. [N.T. de la misma manera en que se quiere hacer pasar un muñeco de paja por un hombre de carne y hueso.]

"Para ser un ateo, Ud. debe creer con absoluta certeza que no hay ningún Dios. Para convencerse con certeza absoluta, debe examinar todo el universo y los lugares en los que Dios pueda estar. Ya que obviamente no lo hizo, su posición no es defendible."

El argumento de arriba aparece una vez por semana en los grupos de noticias en la Internet dedicados a la discusión del ateísmo.

Tu quoque

Esta es la famosa falacia de "tú también". Ocurre cuando uno argumenta que una acción es aceptable por que su oponente también la hizo. Por ejemplo:

- "Estás siendo abusivo sin proponértelo."
- "¿Y qué? Tú también lo has sido."

Esto es un ataque personal, y por lo tanto, un caso especial de [Argumentum ad hominem](#).

Falacia del medio no distribuido, falacia "A se basa en B" o falacia "... es un tipo de..."

Estas falacias ocurren cuando se intenta afirmar que las cosas son similares en cierta forma pero en realidad no especifica en qué son similares. Ejemplos:

"¿La historia acaso no se basa en la fe? Entonces, ¿Acaso la Biblia no es una forma de historia?."

"El Islam se basa en la fe. La Cristiandad se basa en la fe. El Islam es un tipo de Cristianismo."

"Los gatos son una forma de animales basados en la química orgánica. Los perros son una forma de animales basados en la química orgánica. Luego, los perros son una forma de gatos."
