

Ejercicios Resueltos Filosofía 1 de Bachillerato 2026 / 2027

51 ejercicios con la solución explicada paso a paso, y la teoría de los 15 temas que trae esta selección.

Lo que vas a practicar

Qué es una pregunta filosófica · Separar lo que se cierra midiendo, lo que se cierra definiendo y lo que pide razones (ejercicios 1, 2, 3)

Enunciados, proposiciones y valor de verdad · Distinguir lo que puede ser verdadero o falso de lo que no, y negar bien (ejercicios 4, 5, 6)

Crear, opinar y saber · Separar creencia, acierto por suerte y conocimiento, y medir la justificación (ejercicios 7, 8, 9)

Las partes de un argumento · Encontrar premisas y conclusión, distinguir argumentar de explicar y sacar lo implícito (ejercicios 10, 11, 12, 13)

Verdad y validez · Las cuatro combinaciones de premisas, conclusión y validez, y el único caso imposible (ejercicios 14, 15, 16, 17)

Deducción, inducción y analogía · Clasificar los tres tipos y medir la fuerza de una inducción y de una analogía (ejercicios 18, 19, 20)

Formalizar enunciados · Pasar del castellano a los cinco conectores, con los paréntesis y el «solo si» en su sitio (ejercicios 21, 22, 23, 24)

Tablas de verdad escritas por filas · Calcular fila a fila, de dentro afuera, sin pintar ninguna cuadrícula (ejercicios 25, 26, 27, 28)

Tautología, contradicción y equivalencia · Decidir recorriendo todas las filas, y encontrar el contraejemplo de un argumento (ejercicios 29, 30, 31)

Formas de argumento: las válidas y las que lo parecen · Reconocer las cuatro formas válidas y las dos que se les parecen y no lo son (ejercicios 32, 33, 34, 35)

Las falacias, una a una · Nombrar las siete y, sobre todo, ver cuándo dos de ellas no son falacia (ejercicios 36, 37, 38, 39)

Analizar un texto argumentativo · Sacar la tesis, las razones y lo implícito, y objetar a un paso concreto (ejercicios 40, 41, 42)

Ética: hechos, valores y normas · Separar lo descriptivo de lo normativo y encontrar la premisa que falta (ejercicios 43, 44, 45)

Tres maneras de juzgar una acción · Aplicar el criterio de consecuencias, el de deber y el de carácter a

un caso (ejercicios 46, 47, 48)

Poder, legitimidad y justicia · Separar poder de legitimidad y ver que los criterios de reparto chocan entre sí (ejercicios 49, 50, 51)

Material propio de solucionario.es. Los enunciados y las soluciones están escritos por nosotros. La versión al día, con más ejercicios y de todos los cursos, está siempre en:

solucionario.es

Qué trae esta página y qué no. El peso está en la **lógica y la argumentación** —partes de un argumento, verdad y validez, formalizar, tablas de verdad, formas válidas y formas que lo parecen, y falacias— y en la **ética y la filosofía política aplicadas**: separar hechos de normas, juzgar un caso con tres criterios distintos y distinguir poder de legitimidad. Es lo que se convierte en ejercicio con solución que se puede comprobar. **No** hay historia de la filosofía autor por autor, ni metafísica, ni antropología filosófica, ni estética, y conviene decir por qué: esta página **no cita a nadie**. Una cita hay que cotejarla con una edición, y aquí se ha preferido no arriesgar una atribución mal hecha, así que los nombres propios salen contados y solo para situar siglos y familias de teorías, nunca con obras, años ni frases entrecomilladas. Las **tablas de verdad van escritas por filas, con palabras** («si p es verdadera y q falsa, p → q es falsa»), y no en cuadrícula: así se leen igual en el papel y en el móvil, y obligan a razonar caso por caso. La conjunción se escribe $\wedge$ y la disyunción $\vee$, que son los signos que usamos aquí y los que se pueden escribir a mano sin dibujar nada. Todos los ejemplos usan nombres y situaciones **inventados**, para que ningún enunciado afirme nada de nadie real. Es una selección nuestra, no el curso entero ni un reparto oficial: sirve para ver qué se lleva bien y qué hay que repasar, y no sustituye al libro ni a las clases.

Qué es una pregunta filosófica

Lo que hay que saber

La filosofía se ocupa de preguntas que no se cierran solo midiendo ni consultando un dato: qué es saber, qué es justo, qué clase de cosas hay. Se responden dando **argumentos**, es decir, razones que sostienen una respuesta, y un argumento se puede examinar por partes.

Distinguir tres clases de pregunta ahorra discusiones enteras. Una pregunta **empírica** se cierra observando o midiendo. Una pregunta **de definición** se cierra acordando qué se entiende por una palabra. Una **pregunta filosófica** pide justificar una respuesta con razones, y esas razones se discuten después.

La frontera entre las tres no es una línea limpia. Muchas preguntas mezclan las tres clases, y una misma pregunta cambia de clase en cuanto se aclara qué se está preguntando: «¿esto es sano?» se vuelve empírica si antes se acuerda qué cuenta como sano.

En filosofía no se evalúa lo que pienses, sino cómo lo sostienes: qué razones das y si aguantan cuando alguien las discute. Por eso casi todos los ejercicios de esta página piden explicar el paso, no solo marcar la respuesta.

Dos apuntes de historia, y no más. **Sócrates, Platón y Aristóteles** vivieron en la Grecia antigua, entre los **siglos V y IV antes de Cristo**; Platón fue discípulo de Sócrates, y Aristóteles estudió con Platón. De Sócrates no se conserva obra escrita: lo que se sabe de él llega por lo que escribieron otros. Esta página no entra en lo que sostuvo cada uno, y explica por qué en el aviso del principio.

- 1** Clasifica cada pregunta como empírica, de definición o filosófica, y di en una línea qué habría que hacer para darla por cerrada: (a) ¿cuántos alumnos de tu clase estudian por la noche? · (b) ¿qué se entiende aquí por «estudiar»? · (c) ¿hay que estudiar aunque no te vayan a examinar? · (d) ¿el agua hierve antes en lo alto de una montaña? · (e) ¿qué es una buena vida?

Solución

(a) **Empírica**: se cierra contando.

(b) **De definición**: se cierra acordando qué se entiende por esa palabra. Ahí no se descubre nada, se fija un uso.

(c) **Filosófica**: pide justificar una respuesta con razones, y esas razones se discuten después.

(d) **Empírica**: se cierra midiendo.

(e) **Filosófica**: antes de contestarla hay que discutir qué cuenta como buena, y eso no se mide.

Comprobación: por cada pregunta, pregúntate qué tendrías que hacer para darla por cerrada. Si la respuesta es «contar o medir», es empírica; si es «ponernos de acuerdo en qué quiere decir una palabra», es de definición; si es «dar razones y defenderlas», es filosófica. La que no encaje en ninguna de las tres suele estar mezclando dos.

- 2** Un compañero dice: «mucha gente cree que castigar más reduce los delitos, así que es verdad». Explica qué dos preguntas distintas está mezclando y cuál de las dos había que responder.

Solución

Mezcla una pregunta que se cierra contando —«¿cuánta gente lo cree?»— con otra que no se cierra contando: «¿es verdad que castigar más reduce los delitos?».

La que había que responder es la segunda, y se responde mirando datos sobre delitos y castigos, no contando lo que cree la gente.

Que mucha gente crea algo es un dato sobre la gente, no sobre el asunto del que habla.

Comprobación: cambia el asunto por otro cualquiera y mira si el paso sigue valiendo. «Mucha gente en tu instituto cree que el examen es el martes, así que es verdad» tiene la misma forma, y el examen sigue siendo el día que sea. Cuando la misma forma da un resultado que no aceptarías, el paso no funciona por sí solo.

3

Toma esta pregunta tan general: «¿la tecnología nos hace peores?». Reescríbela en dos preguntas que se puedan discutir de verdad, una empírica y otra filosófica, y explica qué has tenido que fijar para conseguirlo.

Solución

Respuesta orientativa. Empírica: «¿ha bajado el tiempo que la gente pasa hablando cara a cara desde que hay móviles?». Se cierra midiendo.

Filosófica: «¿pasar menos tiempo hablando cara a cara hace peor una vida?». Esa pide razones y se discute.

Para conseguirlo has tenido que fijar dos palabras imprecisas: qué cuenta como «tecnología» —aquí, el móvil— y qué cuenta como «peores» —aquí, una vida peor por hablar menos cara a cara—.

Qué se valora en esta respuesta: que tus dos preguntas se cierren de maneras distintas, una contando y otra con razones, y que digas qué palabra imprecisa has tenido que fijar en cada una. Si las dos se cierran igual, todavía no has separado las dos clases.

Enunciados, proposiciones y valor de verdad

Lo que hay que saber

Una **proposición** es un enunciado que afirma o niega algo y que, por eso, puede ser verdadero o falso. A eso se le llama su **valor de verdad**, y solo hay dos: verdadero o falso.

No todo lo que decimos es una proposición. Una pregunta, una orden o una petición no afirman nada, así que no se les puede poner valor de verdad: «cierra la puerta» no es ni verdadera ni falsa. Con las exclamaciones hay que ir con más cuidado, porque muchas sí afirman algo además de expresar lo que siente quien habla: «¡el tren ya ha salido!» es verdadera o falsa aunque se diga con enfado. Por eso la frase «todo enunciado es verdadero o falso» es falsa tal como suena, y hay que decirla de las proposiciones.

Que una proposición tenga valor de verdad no quiere decir que sepamos cuál es. «Hay seres vivos en otro planeta» es verdadera o falsa aunque hoy no sepamos cuál de las dos: el valor de verdad no depende de que lo conozcamos.

Hay enunciados que piden una aclaración antes de que discutir su verdad lleve a alguna parte. Los **vagos** («hace frío») se entienden de sobra en los casos claros y se atascan en los dudosos, así que conviene acordar qué cuenta como frío en cuanto el caso deja de ser claro. Los que dependen de quién habla o de cuándo («hoy me toca a mí») piden que se fije quién y cuándo, y sin eso no hay nada que juzgar.

La **negación** de una proposición es otra que no puede ser verdadera a la vez que ella ni falsa a la vez que ella. Por eso negar «todos han aprobado» no da «ninguno ha aprobado», que dice mucho más, sino «al menos uno no ha aprobado»: para desmentir un «todos» basta con un caso.

4

Di cuáles de estos enunciados son proposiciones y cuáles no, y por qué: (a) el agua del grifo de este edificio está fría · (b) ¿cerraste la puerta? · (c) cierra la puerta · (d) ojalá llueva mañana · (e) mañana lloverá en esta ciudad · (f) tres es mayor que dos

Solución

Son proposiciones **(a)**, **(e)** y **(f)**: afirman algo, así que se les puede poner valor de verdad.

No lo son **(b)**, **(c)** y **(d)**. Una pregunta, una orden y un deseo no afirman nada, y preguntar si son verdaderos no lleva a ninguna parte.

Que de (e) no sepamos todavía el valor de verdad no la saca de la lista: lo tendrá mañana y lo tiene ya.

Una pista que avisa: prueba a poner delante «es verdad que...». «Es verdad que el agua del grifo está fría» se entiende; «es verdad que cierra la puerta» no. La pista avisa, pero no decide sola: «es verdad que hace frío» se entiende y aun así falta acordar qué cuenta como frío.

5

Marta dice que «hay seres vivos en otro planeta» no es ni verdadera ni falsa, porque nadie lo sabe. Explica si tiene razón.

Solución

No la tiene. Esa oración afirma algo, así que es verdadera o falsa; lo que nos falta es el dato para saber cuál de las dos.

Conviene separar dos cosas: **tener** valor de verdad y **conocerlo**. Lo primero depende de cómo sean las cosas; lo segundo, de lo que hayamos averiguado.

Si fuera como dice Marta, cada descubrimiento cambiaría el valor de verdad de las oraciones. Y lo que cambia con un descubrimiento es lo que sabemos, no cómo es el mundo.

Comprobación: busca un caso donde lo desconocido pase a conocido. «En este sobre cerrado hay un billete» es verdadera o falsa antes de abrirlo; abrirlo no la vuelve verdadera, solo te enseña cuál era. Si tu explicación vale para el sobre, vale igual para el planeta.

6

Escribe la negación correcta de cada enunciado: (a) todos los alumnos de esta clase han aprobado · (b) ningún alumno de esta clase ha aprobado · (c) Bruno llega tarde todos los días

Solución

(a) **Al menos un alumno de esta clase no ha aprobado.** No es «ningún alumno ha aprobado»: para desmentir un «todos» basta con un caso.

(b) **Al menos un alumno de esta clase ha aprobado.**

(c) **Algún día Bruno no llega tarde.** No es «Bruno no llega tarde ningún día», que dice mucho más.

Comprobación: un enunciado y su negación no pueden ser verdaderos a la vez ni falsos a la vez. Pruébalo en (a): si un alumno suspende, el original es falso y tu negación verdadera; si aprueban todos, al revés. Si te quedan casos en que los dos son falsos, has negado de más.

Crear, opinar y saber

Lo que hay que saber

Una **creencia** es lo que alguien tiene por verdadero. Una **opinión** es una creencia sostenida sobre algo discutible o sin razones bastantes. El **conocimiento** pide tres cosas a la vez: que lo creas, que sea verdad y que tengas **justificación**, es decir, razones que lo sostengan.

Las tres piezas hacen falta. Si falta la verdad, tienes una creencia falsa. Si falta la creencia, no llegas a afirmarlo. Y si faltan las razones, lo que tienes es un acierto por suerte: quien adivina el resultado de un partido acierta, pero no lo sabía.

La justificación tiene grados. Haberlo visto, haberlo leído en un sitio que acostumbra a comprobar lo que publica y haberlo oído en el autobús no valen lo mismo, y «lo sé» se dice con más o menos derecho según lo que haya detrás.

Dos palabras del curso que conviene tener situadas. **Racionalismo** y **empirismo** nombran dos posiciones sobre el origen del conocimiento —la razón y la experiencia— que se discutieron sobre todo en la Edad Moderna. Y **Descartes**, en el **siglo XVII**, convirtió la **duda** en un método: poner en cuestión todo lo que se pueda poner en cuestión, a ver qué queda en pie.

7

Clasifica cada caso como creencia falsa, acierto por suerte o conocimiento: (a) Nuria cree que el autobús pasa a y media porque lo ha mirado en el horario oficial, y pasa a y media · (b) Iván cree que el autobús pasa a y media porque se lo dijo alguien que se lo estaba inventando, y da la casualidad de que pasa a y media · (c) Celia cree que el autobús pasa en punto porque leyó un horario viejo, y pasa a y media

Solución

(a) **Conocimiento**: lo cree, es verdad y tiene razones que lo sostienen.

(b) **Acierto por suerte**: lo cree y es verdad, pero su justificación no vale nada, así que no lo sabía.

(c) **Creencia falsa**: lo cree y hasta tiene una razón, pero no es verdad.

Comprobación: mira las tres piezas por separado y escribe sí o no en cada una: lo cree, es verdad, tiene razones. Fallar en la verdad es creencia falsa. Fallar solo en las razones es acierto por suerte. Y con tres síes, cuidado: es el análisis clásico del conocimiento, pero no siempre basta. Mira un reloj que suele ir bien, no sepas que se ha parado y da la casualidad de que marca la hora buena: lo crees, es verdad y tenías una razón, y aun así has acertado de suerte. Las tres piezas abren la discusión; no la cierran.

8

Óscar dice: «sé que el examen es el jueves porque lo he leído en un grupo de mensajes de clase en el que escribe cualquiera y nadie confirma nada». Rita dice: «sé que el examen es el jueves porque lo he mirado en el calendario que publicó el instituto». Las dos creencias son verdaderas. Explica si las dos son conocimiento.

Solución

Las dos son verdaderas y las dos están creídas, así que la diferencia tiene que estar en la tercera pieza: la justificación.

La de Rita se apoya en una fuente que responde de lo que publica y que se corrige si se equivoca. La de Óscar, en un mensaje que puede venir de cualquiera y que nadie comprueba.

Con la distinción de este tema, la de Rita se sostiene como conocimiento. La de Óscar se parece más a un acierto: podría haber salido mal sin que él lo notara.

Una pista que avisa: pregúntate qué habría pasado si el dato fuera falso. Si tu fuente lo habría dicho igual, esa razón no distingue lo verdadero de lo falso y no está sosteniendo nada. La pista no lo decide todo: una fuente buena también se equivoca alguna vez, y entonces la creencia queda justificada aunque sea falsa.

9

Alguien zanja una discusión diciendo «es mi opinión y hay que respetarla». Explica qué hay de verdad en esa frase y qué no, con la distinción entre opinión y conocimiento.

Solución

Respuesta orientativa. Es verdad que se respeta a la persona y su derecho a decir lo que piensa: eso no está en discusión.

No se sigue de ahí que la opinión quede a salvo de que se la examine. Respetar a quien habla y aceptar lo que dice son dos cosas distintas, y mezclarlas sirve para no dar razones.

Lo que le faltaría a esa opinión para pasar a ser conocimiento son justamente las razones: que sea verdad y que quien la sostiene tenga con qué sostenerla.

Qué se valora en esta respuesta: que separes respetar a la persona de aceptar lo que dice; que digas qué le falta a la opinión para ser conocimiento; y que no conviertas tu respuesta en un ataque a quien lo dijo, porque eso es otra cosa y se ve más adelante.

Las partes de un argumento

Lo que hay que saber

Un **argumento** es un conjunto de enunciados en el que unos, las **premisas**, se ofrecen como razón para aceptar otro, la **conclusión**. A **Aristóteles** se le atribuye el primer estudio sistemático de las formas del razonamiento, del que arranca la **lógica** como disciplina.

Los **indicadores** ayudan a encontrarlas. Delante de la conclusión suelen ir «por tanto», «luego», «así que», «en conclusión». Delante de una premisa, «porque», «ya que», «puesto que», «dado que». Es una pista y no una regla: hay argumentos sin ningún indicador, y hay «porque» que solo explican una causa sin defender nada.

Poner un argumento en **forma canónica** es escribir las premisas numeradas y debajo la conclusión. Obliga a decidir qué se está afirmando exactamente, que es donde se ve si un texto argumenta o solo opina.

Casi todos los argumentos tienen alguna **premisa implícita**: algo que dan por supuesto y no dicen. Sacarla a la luz es la mitad del trabajo, porque a menudo es ahí donde está lo discutible.

La conclusión no tiene por qué ir al final. Puede abrir el texto («esta medida es un error, y voy a decir por qué») y puede quedar sin escribir, si el texto la deja caer. Buscarla por la posición lleva a error.

10

Señala la conclusión y las premisas de cada texto: (a) «El agua de esta fuente no se puede beber, porque el cartel lo prohíbe y porque el ayuntamiento avisó la semana pasada.» · (b) «El cartel lo prohíbe y el ayuntamiento avisó la semana pasada. Así que el agua de esta fuente no se puede beber.» · (c) «Lidia ha estudiado todos los días y ha hecho todos los ejercicios. Aprobará.»

Solución

(a) Conclusión: **el agua de esta fuente no se puede beber**. Va la primera, y las dos premisas van detrás marcadas con «porque».

(b) Es el mismo argumento con las piezas al revés: las premisas delante y la conclusión detrás, marcada con «así que».

(c) Conclusión: **Lidia aprobará**. Aquí no hay ningún indicador, y aun así se ve que las dos primeras frases se ofrecen como razón.

Una pista que avisa: prueba a poner «por tanto» delante de cada frase del texto. La frase con la que el texto sigue teniendo sentido suele ser la conclusión. La pista no decide sola, porque a veces encaja más de una: en (a) alguien podría leer «el agua no se puede beber, por tanto el cartel lo prohíbe», que es otro argumento distinto y también se entiende. Lo que decide es cuál de las frases se ofrece como razón de cuál, y en (a) lo dice el «porque».

11

Di en cuál de estas dos frases el «porque» introduce una razón para aceptar algo y en cuál solo explica una causa, y explica la diferencia: (a) «Se cayó porque el suelo estaba mojado.» · (b) «El suelo estaba mojado, porque hay huellas de agua por todo el pasillo.»

Solución

En (a) el «porque» **explica** por qué ocurrió la caída. Nadie discute que se cayera: se da por sabido y se cuenta la causa.

En (b) el «porque» **da una razón** para que aceptes que el suelo estaba mojado. Lo que va detrás es una premisa y lo de delante, la conclusión.

La diferencia no está en la palabra sino en lo que hace quien habla: contar por qué pasó algo, o convencerte de que pasó.

Una pista que avisa: pregúntate si lo que va delante del «porque» está en discusión. Si se da por sabido, seguramente es una explicación; si se está defendiendo, es un argumento. La pista falla

cuando el texto hace las dos cosas a la vez, que ocurre a menudo, y entonces hay que decir cuál de las dos está haciendo en ese momento.

12

Saca la premisa implícita de cada argumento: (a) «Bruno ha faltado tres veces este mes, así que no aprobará la asignatura.» · (b) «Esta medida es injusta, porque perjudica a quien menos tiene.»

Solución

(a) Falta lo que une faltar con no aprobar: algo así como **«quien falta tres veces en un mes no aprueba»**. Escrita aparte se ve enseguida que es discutible.

(b) Falta lo que une perjudicar a quien menos tiene con ser injusto: **«una medida que perjudica a quien menos tiene es injusta»**. También es discutible, y ahí está el desacuerdo de verdad.

Sacarlas cambia la discusión entera: ya no se discute el caso, se discute la regla que lo cubre.

Comprobación: escribe el argumento en forma canónica con tu premisa implícita dentro, y exígele tres cosas, no una. Que con ella la conclusión se siga y sin ella no. Que lo que has añadido no sea la conclusión otra vez ni una manera de decirla, porque así se sigue siempre y no has reconstruido nada. Y que sea algo que quien habla daría por bueno, porque si no, le estás poniendo en la boca lo que a ti te conviene.

13

Pon en forma canónica este texto: «No conviene cambiar el horario de las clases. Cambiarlo obligaría a muchos alumnos a coger otro autobús, y los que vienen de fuera llegarían tarde. Además, el cambio se decidió sin preguntar a nadie.»

Solución

Conclusión: **no conviene cambiar el horario de las clases.**

Premisa primera: cambiarlo obligaría a muchos alumnos a coger otro autobús. Premisa segunda: los que vienen de fuera llegarían tarde. Premisa tercera: el cambio se decidió sin preguntar a nadie.

La tercera premisa no habla de lo que pasaría si se cambia, sino de cómo se tomó la decisión. Apoya otra conclusión distinta —«la decisión se tomó mal»— y conviene decirlo al analizar, porque el texto está defendiendo dos cosas a la vez.

Comprobación: lee tu lista de premisas y pregunta por cada una si apoya la conclusión que has escrito arriba. Si alguna apoya otra conclusión, el texto mezcla dos argumentos y hay que separarlos antes de seguir.

Lo que hay que saber

La **verdad** es una propiedad de las proposiciones; la **validez**, de los argumentos. Una proposición no es válida ni inválida, y un argumento no es verdadero ni falso. Mezclar las dos cosas lleva derecho a no entender el resto del tema.

Un argumento es **válido** cuando es imposible que sus premisas sean verdaderas y su conclusión falsa a la vez. La validez mira la **forma**, no el contenido: no pregunta si lo que dicen las premisas ocurre, sino qué pasaría si ocurriera.

De ahí salen las combinaciones que hay que tener claras. Un argumento válido puede tener las premisas falsas y la conclusión falsa, y puede tenerlas falsas con la conclusión verdadera. Un argumento inválido puede tener las premisas verdaderas y la conclusión verdadera. Lo único que no se puede dar es un argumento válido con las premisas verdaderas y la conclusión falsa: eso es justo lo que la validez excluye.

Un argumento **sólido** es el que, además de válido, tiene las premisas verdaderas. Solo entonces la conclusión queda garantizada. Por eso a un texto se le hacen dos preguntas distintas: ¿la forma sostiene el paso?, y ¿las premisas son verdaderas?

- 14** Este argumento tiene las dos premisas falsas y la conclusión falsa: «Todos los pájaros son de metal. Todo ser de metal sabe nadar. Por tanto, todos los pájaros saben nadar.» Di si es válido y explica por qué.

Solución

Es **válido**. Si las dos premisas fueran verdaderas, la conclusión no podría ser falsa: la forma no deja escapatoria.

Que las premisas sean falsas no toca la validez, que mira la forma y no el contenido. La pregunta de la validez no es «¿ocurre esto?», sino «¿qué pasaría si ocurriera?».

Lo que este argumento no es, es **sólido**: le faltan premisas verdaderas, y por eso su conclusión no queda garantizada.

Comprobación: intenta describir un caso en que las dos premisas se cumplan y la conclusión falle. Aquí tendría que haber un pájaro que no supiera nadar; pero por la primera premisa ese pájaro sería de metal, y por la segunda sabría nadar. No se puede describir sin contradecirse, y por eso el argumento es válido.

- 15** Supón que en los dos argumentos las premisas son verdaderas y la conclusión también. Di cuál es válido y cuál no: (a) «Todos los alumnos de este instituto viven en esta ciudad. Vera es alumna de este instituto. Luego Vera vive en esta ciudad.» · (b) «Algunos alumnos de este instituto juegan al ajedrez. Noel juega al ajedrez. Luego Noel es alumno de este instituto.»

Solución

(a) **Válido**. Si todos los alumnos viven en la ciudad y Vera es alumna, no cabe que no viva en ella.

(b) **No válido**, aunque sus premisas y su conclusión sean verdaderas. Que algunos alumnos jueguen al ajedrez y que Noel juegue no obliga a que Noel esté entre esos alumnos: podría jugar sin estudiar ahí.

El caso (b) es la combinación que conviene tener presente: todo verdadero y el argumento inválido. Sirve para ver que una conclusión verdadera no salva un paso mal dado.

Comprobación: cambia los contenidos dejando la forma igual. «Algunos alumnos de este instituto llevan gafas; Dara lleva gafas; luego Dara es alumna de este instituto» tiene la misma forma y puede fallar con toda facilidad. Si un argumento con tu misma forma falla, el tuyo no es válido.

16

Un compañero razona así: «mi argumento es válido, así que mi conclusión es verdadera». Explica qué le falta y pon un caso que lo muestre.

Solución

Le falta decir que sus premisas son verdaderas. La validez sola no garantiza nada sobre la conclusión: garantiza que la conclusión *sería* verdadera si las premisas lo fueran.

Caso que lo muestra: el argumento de los pájaros de metal de este mismo tema es válido y su conclusión es falsa.

Lo que sí garantiza la conclusión es que el argumento sea **sólido**, es decir, válido y con premisas verdaderas. Son dos condiciones, y hacen falta las dos.

Comprobación: escribe la afirmación entera —«si el argumento es válido y las premisas son verdaderas, la conclusión es verdadera»— y quítale una condición cada vez. Sin la validez aparecen argumentos con premisas verdaderas y conclusión falsa. Sin las premisas verdaderas aparecen argumentos válidos con conclusión falsa. Las dos quitas producen casos en contra, y por eso las dos condiciones hacen falta.

17

Otro compañero razona al revés: «mi conclusión es verdadera, así que mi argumento es válido». Explica por qué tampoco vale y di qué combinación está olvidando.

Solución

Tampoco vale. La validez no se mira en la conclusión sino en el paso que va de las premisas a ella.

Está olvidando la combinación de argumento **inválido con premisas verdaderas y conclusión verdadera**, que es la del ajedrez de este mismo tema: todo verdadero y el paso sin sostener.

Dicho corto: de una conclusión verdadera no se deduce nada sobre la forma del argumento, porque a una conclusión verdadera también se llega por casualidad.

Comprobación: coge una conclusión que des por verdadera y constrúyete a propósito un argumento malo: «hoy es martes, luego dos más dos son cuatro». La conclusión sigue siendo verdadera y el argumento no vale nada. Con ese caso basta para tirar la regla.

Lo que hay que saber

Un argumento **deductivo** es el que *pretende* que la conclusión quede garantizada por las premisas, sin añadir nada que no estuviera ya en ellas. Si lo consigue, es válido: con premisas verdaderas la conclusión no puede fallar. Si no lo consigue, sigue siendo deductivo, solo que inválido. Un intento fallido de deducir no se convierte por eso en una inducción ni en una analogía.

La fórmula de libro «la deducción va de lo general a lo particular» falla por los dos lados: hay deducciones de general a general («todos los A son B, todos los B son C, luego todos los A son C») y hay inducciones que van de un caso particular a otro. Lo que define la deducción es que la conclusión no se sale de las premisas, no la dirección del recorrido.

En un argumento **inductivo** la conclusión va más allá de las premisas: generaliza a partir de casos. Por eso no se dice que sea válido o inválido, sino **fuerte** o **débil**, y puede fallar aunque las premisas sean verdaderas.

La fuerza de una inducción depende de tres cosas: cuántos casos hay, cómo de variados son respecto de aquello sobre lo que concluyes, y si se han buscado casos en contra. Muchos casos tomados el mismo día y en el mismo sitio suelen dar una inducción débil cuando la conclusión habla de mucho más que ese día y ese sitio; si la conclusión habla solo de quienes estaban allí, pueden bastar. Lo que decide no es la cantidad, sino sobre quién concluyes y cómo has elegido los casos.

Una **analogía** compara dos cosas y traslada de una a otra una propiedad. Es más fuerte cuanto más se parezcan *en lo que importa para esa propiedad*; los parecidos que no vienen al caso no la refuerzan, aunque sean muchos.

18

Clasifica cada argumento como deductivo, inductivo o analógico: (a) «Todos los libros de esta estantería son de bolsillo, y este libro está en esa estantería; luego es de bolsillo.» · (b) «Los cinco primeros ejercicios del tema salieron con la misma fórmula, así que los demás saldrán igual.» · (c) «El instituto de al lado tiene los mismos cursos, el mismo horario y los mismos alumnos por clase; allí funcionó mover el recreo, así que aquí también funcionará.» · (d) «Todos los libros de bolsillo caben en la mochila y todos los de esta estantería son de bolsillo; luego todos los de esta estantería caben en la mochila.»

Solución

(a) **Deductivo**: la conclusión no dice nada que no estuviera ya en las premisas.

(b) **Inductivo**: generaliza desde unos casos a los demás, así que puede fallar aunque las premisas sean verdaderas.

(c) **Analógico**: traslada una propiedad de un caso a otro parecido.

(d) **Deductivo**, y además va de dos enunciados generales a otro general. Es el que rompe la fórmula de libro.

Comprobación: pregúntate si la conclusión podría ser falsa con las premisas verdaderas. Si no puede, es deductivo y además válido. Si puede, mira de dónde sale el salto: de unos casos a una regla es inductivo; de un caso a otro parecido es analógico. Y si no generaliza ni compara nada, es un intento de deducir que ha salido mal, como «si llueve el suelo se moja; el suelo está mojado; luego ha llovido»: sigue siendo deductivo, y lo que le pasa es que no vale.

19

Explica por qué la frase «la deducción va de lo general a lo particular» no sirve como definición, y escribe un argumento que la desmienta.

Solución

No sirve porque hay deducciones que no van de lo general a lo particular. El argumento de los libros de bolsillo de este mismo tema va de dos enunciados generales a otro general, y es deductivo.

Por el otro lado, hay inducciones que van de un caso particular a otro particular: «este cargador funcionó con mi móvil, así que funcionará con el tuyo, que es del mismo modelo» no generaliza a ninguna regla y aun así puede fallar.

Lo que define la deducción es otra cosa: que la conclusión no se salga de lo que dicen las premisas. La dirección del recorrido no decide nada.

Comprobación: mira tu argumento en dos pasos separados. Primero, que la conclusión sea general, que es lo que desmiente la fórmula. Segundo, que no pueda ser falsa con las premisas verdaderas, que es lo que lo hace deductivo de verdad. Si solo cumple lo primero, no has desmentido nada.

20

Evalúa la fuerza de estos dos argumentos y di qué le falta a cada uno: (a) «He preguntado a cien alumnos a la salida del club de ajedrez y a noventa les gustan los juegos de mesa; luego a casi todos los alumnos del instituto les gustan los juegos de mesa.» · (b) «Mi bicicleta y la de Tomás son del mismo color y tienen el mismo timbre; a la mía le va bien este aceite, así que a la suya también.»

Solución

(a) Es una **inducción débil** a pesar de los cien casos. Todos los preguntados salían del club de ajedrez, así que no son variados: la muestra está escogida justo por lo que se quiere concluir.

Lo que le falta es variedad, no cantidad. Preguntar a cien alumnos elegidos en sitios distintos y a horas distintas daría una inducción bastante más fuerte con el mismo número de casos.

(b) Es una **analogía débil**. El color y el timbre no tienen nada que ver con que un aceite funcione; los parecidos que importarían son el tipo de cadena y de engranajes.

Comprobación: en la inducción, mira si los casos pudieron elegirse por la misma razón que haría verdadera la conclusión; si es así, la muestra está viciada. En la analogía, tacha los parecidos que no tengan que ver con la propiedad que quieres trasladar y mira qué queda: en (b) no queda ninguno.

Lo que hay que saber

Formalizar es sustituir cada proposición simple por una letra $p, q, r, \dots$ y escribir con símbolos cómo se unen. Lo que queda es la forma del enunciado, que es lo que decide la validez.

Los cinco **conectores**, con la notación de esta página: $\neg p$ es la **negación** («no p»); $p \wedge q$, la **conjunción** («p y q»); $p \vee q$, la **disyunción** («p o q»); $p \rightarrow q$, el **condicional** («si p, entonces q»); y $p \leftrightarrow q$, el **bicondicional** («p si y solo si q»). Los signos $\wedge$ y $\vee$ son los que usamos aquí para la conjunción y la disyunción, y se escriben a mano sin dibujar nada.

Los **paréntesis** deciden el sentido y no son adorno. $\neg(p \wedge q)$ dice «no ocurre que se den las dos». $\neg p \wedge \neg q$ dice «no se da ninguna de las dos». No significan lo mismo, y más adelante se ve en qué caso exacto se separan.

En $p \rightarrow q$, la letra de delante es el **antecedente** y la de detrás, el **consecuente**. «p solo si q» se formaliza $p \rightarrow q$; «p si q» se formaliza $q \rightarrow p$. El «solo si» introduce el consecuente, y conviene comprobarlo caso por caso en vez de fiarlo a la memoria.

En la lengua corriente el «o» a veces excluye («o te quedas o te vas») y a veces no («lleva gorra o bufanda»). En esta página **v es el «o» que admite las dos cosas a la vez**: $p \vee q$ es verdadera también cuando p y q lo son. Es una convención, y se avisa porque cambia el resultado de algunos ejercicios.

- 21** Formaliza cada enunciado con $p = \text{«llueve»}$ y $q = \text{«hace viento»}$: (a) llueve y hace viento · (b) no llueve · (c) llueve o hace viento · (d) si llueve, hace viento · (e) llueve si y solo si hace viento · (f) ni llueve ni hace viento

Solución

(a) $p \wedge q$. (b) $\neg p$. (c) $p \vee q$.

(d) $p \rightarrow q$. (e) $p \leftrightarrow q$.

(f) $\neg p \wedge \neg q$. «Ni... ni...» niega las dos cosas a la vez, así que es una conjunción de dos negaciones, no una negación de la conjunción.

Comprobación: lee tu fórmula en voz alta traduciendo cada signo y mira si te sale el enunciado de partida. En (f) te sale «no llueve y no hace viento», que es lo mismo que «ni llueve ni hace viento». Si te saliera «no ocurre que llueva y haga viento», tendrías otra fórmula distinta.

- 22** Formaliza «no es verdad que llueva y haga viento» y compárala con «no llueve y no hace viento». Di si significan lo mismo y en qué caso se separan.

Solución

La primera es $\neg(p \wedge q)$ y la segunda, $\neg p \wedge \neg q$.

No significan lo mismo. Se separan en el caso en que llueve y no hace viento: ahí la primera es verdadera, porque no se dan las dos cosas, y la segunda es falsa, porque sí llueve.

Se separan también en el caso simétrico, cuando no llueve y hace viento. En los otros dos casos coinciden, y por eso la confusión pasa desapercibida tanto rato.

Comprobación: busca un caso concreto en que una sea verdadera y la otra falsa. Con encontrar uno basta para demostrar que no dicen lo mismo. Si después de repasar los cuatro casos posibles no encuentras ninguno, entonces sí dicen lo mismo.

23

Formaliza con p = «apruebas» y q = «has entregado el trabajo»: (a) apruebas solo si has entregado el trabajo · (b) apruebas si has entregado el trabajo · (c) apruebas si y solo si has entregado el trabajo. Explica la diferencia entre (a) y (b).

Solución

(a) $p \rightarrow q$. El «solo si» introduce el consecuente: entregar es condición necesaria para aprobar.

(b) $q \rightarrow p$. El «si» a secas introduce el antecedente: entregar bastaría para aprobar.

(c) $p \leftrightarrow q$, que es decir las dos cosas a la vez. Y la diferencia entre (a) y (b) es grande: con (a) puedes entregar y suspender igualmente; con (b) no.

Comprobación: por cada fórmula, di qué caso la haría falsa y mira si ese mismo caso desmiente al enunciado en castellano. $p \rightarrow q$ se hace falsa si apruebas sin haber entregado, y «apruebas solo si has entregado» queda desmentido por ese caso: eso confirma (a). $q \rightarrow p$ se hace falsa si entregas y no apruebas, que es lo que desmiente a «apruebas si has entregado».

24

Formaliza «iremos de excursión a menos que llueva», con p = «iremos de excursión» y q = «llueva». Después di en qué caso tu fórmula es falsa y comprueba que el enunciado también queda desmentido en ese caso.

Solución

«A menos que» se puede leer «si no»: iremos de excursión si no llueve. Eso es $\neg q \rightarrow p$.

$\neg q \rightarrow p$ es falsa en un solo caso: cuando $\neg q$ es verdadera y p es falsa, es decir, cuando **no llueve y no vamos de excursión**.

El enunciado en castellano queda desmentido exactamente en ese caso: si no llovió y no fuimos, quien lo dijo no cumplió lo que dijo.

Comprobación: repasa los otros tres casos y comprueba que en ninguno queda desmentido el enunciado. Si llueve, no prometió nada, llueve y vayamos o llueve y no vayamos. Y si no llueve y vamos, se cumple. Si tu fórmula falla en algún caso distinto de ese, no es la fórmula de este enunciado.

Tablas de verdad escritas por filas

Lo que hay que saber

La **tabla de verdad** de una fórmula dice qué valor toma en cada combinación de valores de sus letras. Con una letra hay dos combinaciones; con dos, cuatro; con tres, ocho. Aquí cada tabla de verdad va escrita **fila a fila y con palabras**, sin cuadrícula: así se leen igual en el papel y en el móvil, y obligan a razonar cada caso por separado.

Los conectores, fila a fila. $\neg p$: si p es verdadera, $\neg p$ es falsa; si p es falsa, $\neg p$ es verdadera. $p \wedge q$ es verdadera solo en la fila en que las dos son verdaderas, y falsa en las otras tres. $p \vee q$ es falsa solo en la fila en que las dos son falsas, y verdadera en las otras tres.

$p \rightarrow q$ es falsa en una sola fila: cuando p es verdadera y q es falsa. En las otras tres es verdadera, incluidas las dos en que p es falsa. Y $p \leftrightarrow q$ es verdadera en las dos filas en que p y q valen lo mismo, y falsa en las dos en que valen distinto.

El condicional pide una explicación aparte, porque su fila rara choca con el uso corriente: $p \rightarrow q$ no dice que p ocurra, dice que si ocurriera p , ocurriría q . Mientras p no ocurre, la promesa no se ha roto, así que el condicional cuenta como verdadero. Solo queda desmentido cuando se cumple el antecedente y no el consecuente.

Para calcular una fórmula con paréntesis se va **de dentro afuera**, fila por fila: primero lo que hay dentro del paréntesis y después el conector que queda fuera.

25

Escribe las cuatro filas de la tabla de verdad de $p \rightarrow \neg q$.

Solución

Se calcula primero $\neg q$ en cada fila y después el condicional, de dentro afuera.

Si p es verdadera y q es verdadera, $\neg q$ es falsa y **$p \rightarrow \neg q$ es falsa**.

Si p es verdadera y q es falsa, $\neg q$ es verdadera y **$p \rightarrow \neg q$ es verdadera**.

Si p es falsa y q es verdadera, $\neg q$ es falsa y **$p \rightarrow \neg q$ es verdadera**, porque el antecedente no se cumple. Y si p es falsa y q es falsa, $\neg q$ es verdadera y **$p \rightarrow \neg q$ es verdadera**.

Comprobación: cuenta las filas falsas. Un condicional es falso en una sola fila, la del antecedente verdadero y el consecuente falso. Aquí el consecuente es $\neg q$, así que la fila falsa tiene que ser la de p verdadera con $\neg q$ falsa, es decir, con q verdadera. Te sale una sola fila falsa y es esa.

26

Escribe las cuatro filas de $\neg(p \wedge q)$ y las cuatro de $\neg p \vee \neg q$, y di si dicen lo mismo.

Solución

Para $\neg(p \wedge q)$: si p y q son las dos verdaderas, $p \wedge q$ es verdadera y su negación es **falsa**. En las otras tres filas $p \wedge q$ es falsa, así que **$\neg(p \wedge q)$ es verdadera** en las tres.

Para $\neg p \vee \neg q$: si p y q son las dos verdaderas, $\neg p$ y $\neg q$ son las dos falsas y la disyunción es **falsa**.

Si p es verdadera y q falsa, $\neg q$ es verdadera y la disyunción es **verdadera**. Si p es falsa y q verdadera, $\neg p$ es verdadera y la disyunción es **verdadera**. Si las dos son falsas, las dos negaciones son verdaderas y la disyunción también es **verdadera**.

Las dos fórmulas coinciden fila a fila, así que **dicen lo mismo**.

Comprobación: compáralas fila por fila y no por el recuento de filas verdaderas. Aquí coinciden las cuatro; si solo hubiera coincidido el recuento, no habrías demostrado nada.

27

La fórmula $\neg(p \wedge q)$ no dice lo mismo que $\neg p \wedge \neg q$. Encuentra la fila en que se separan y escríbela entera.

Solución

La fila es la de **p verdadera y q falsa**.

En esa fila, $p \wedge q$ es falsa, así que **$\neg(p \wedge q)$ es verdadera**.

En esa misma fila, $\neg p$ es falsa y $\neg q$ es verdadera, así que **$\neg p \wedge \neg q$ es falsa**: una conjunción necesita las dos partes verdaderas. La fila simétrica, p falsa y q verdadera, las separa igual.

Comprobación: comete el error a propósito y mira qué produce. Si formalizas «no llueve y no hace viento» como $\neg(p \wedge q)$, en el caso de que llueva y no haga viento tu fórmula dará verdadero cuando el enunciado es falso. Ese es el síntoma que delata la confusión, y no que la tabla de verdad salga toda verdadera: $\neg(p \wedge q)$ tiene tres filas verdaderas y una falsa.

28

Escribe las ocho filas de $(p \wedge q) \rightarrow r$.

Solución

Con tres letras hay ocho combinaciones. Se calcula primero $p \wedge q$ y después el condicional.

Con p y q verdaderas, $p \wedge q$ es verdadera: si r es verdadera, **la fórmula es verdadera**; si r es falsa, **la fórmula es falsa**.

Con p verdadera y q falsa, $p \wedge q$ es falsa, así que la fórmula es **verdadera** con r verdadera y **verdadera** con r falsa.

Con p falsa y q verdadera, $p \wedge q$ vuelve a ser falsa y la fórmula es **verdadera** en las dos filas. Y con p y q falsas, lo mismo: **verdadera** con r verdadera y **verdadera** con r falsa.

Comprobación: $p \wedge q$ solo es verdadera en las dos filas en que p y q lo son, y en esas dos el

resultado depende de r . Así que la única fila falsa tiene que ser la de p y q verdaderas con r falsa. Si te salen dos filas falsas, hay un error en alguna parte, pero el síntoma no dice dónde: podría estar en la conjunción, en el condicional o en haber copiado mal una fila. Hay que repasar las tres cosas.

Tautología, contradicción y equivalencia

Lo que hay que saber

Una fórmula es una **tautología** si es verdadera en todas sus filas, una **contradicción** si es falsa en todas, y **contingente** si es verdadera en unas y falsa en otras.

Para decidirlo hay que recorrer todas las filas: con una no basta. Una fila falsa descarta la tautología. Una fila verdadera descarta la contradicción. Una de cada decide que es contingente, y ahí ya se puede parar.

Dos fórmulas son **equivalentes** cuando coinciden fila a fila, no cuando tienen el mismo número de filas verdaderas. Se ve con un par bien separado: $p \wedge q$ es verdadera en una sola fila y $\neg p \wedge \neg q$ también en una sola, y aun así no dicen lo mismo, porque no es la misma fila. Contar no basta: hay que mirar cuáles.

Y de aquí sale el **contraejemplo**, que es el método para decidir la validez. Un argumento es válido cuando no existe ninguna fila con todas las premisas verdaderas y la conclusión falsa. Si encuentras una, esa fila es el contraejemplo y el argumento no es válido; si no existe ninguna, es válido. Dicho con fórmulas: el condicional que va de las premisas a la conclusión es una tautología.

29

Di si cada fórmula es tautología, contradicción o contingente, recorriendo sus filas: (a) $p \vee \neg p$ · (b) $p \wedge \neg p$ · (c) $p \rightarrow \neg p$

Solución

(a) Con p verdadera, $\neg p$ es falsa y la disyunción es verdadera. Con p falsa, $\neg p$ es verdadera y la disyunción también. Verdadera en las dos filas: es una **tautología**.

(b) Con p verdadera, $\neg p$ es falsa y la conjunción es falsa. Con p falsa, $\neg p$ es verdadera y la conjunción vuelve a ser falsa. Falsa en las dos: es una **contradicción**.

(c) Con p verdadera, $\neg p$ es falsa y el condicional es falso. Con p falsa, $\neg p$ es verdadera y el condicional es verdadero. Una de cada: es **contingente**. Sorprende, y la razón es la fila rara del condicional: con el antecedente falso sale verdadero.

Comprobación: tiene que salirte una etiqueta distinta para cada fórmula. Si te salen dos tautologías, hay un error, pero el síntoma no dice en cuál de las tres: repásalas las tres. Podrías haber confundido el conector de (b), y podrías haber leído (c) como si fuera $p \rightarrow p$ en vez de $p \rightarrow \neg p$.

30

$p \rightarrow q$ y $q \rightarrow p$ tienen las dos tres filas verdaderas. Demuestra que aun así no son equivalentes.

Solución

$p \rightarrow q$ es falsa en la fila de p verdadera y q falsa, y verdadera en las otras tres.

$q \rightarrow p$ es falsa en la fila de p falsa y q verdadera, y verdadera en las otras tres.

Las dos tienen tres filas verdaderas, pero no las mismas: en la fila de p verdadera y q falsa, la primera es falsa y la segunda es verdadera. Con eso queda demostrado que no son equivalentes.

Comprobación: la equivalencia se comprueba fila a fila, nunca por recuento. Para verlo de otro modo, mira el bicondicional $(p \rightarrow q) \leftrightarrow (q \rightarrow p)$: si fueran equivalentes sería una tautología, y en esa misma fila es falso, porque une una parte falsa con una verdadera.

31

Decide si este argumento es válido buscando la fila que haría de contraejemplo: premisas « $p \rightarrow q$ » y « q », conclusión « p ».

Solución

Hay que buscar una fila con las dos premisas verdaderas y la conclusión falsa, es decir, con q verdadera, $p \rightarrow q$ verdadera y p falsa.

La fila de **p falsa y q verdadera** cumple las tres cosas: q es verdadera, $p \rightarrow q$ es verdadera porque su antecedente es falso, y p es falsa.

Existe el contraejemplo, así que el argumento **no es válido**.

Comprobación: comprueba que tu fila cumple las tres condiciones por separado y no dos de tres. Si en esa fila alguna premisa te sale falsa, la fila no sirve como contraejemplo y hay que buscar otra.

Formas de argumento: las válidas y las que lo parecen

Lo que hay que saber

Cuatro formas válidas que conviene reconocer de un vistazo. **Modus ponens:** de $p \rightarrow q$ y p , se sigue q .

Modus tollens: de $p \rightarrow q$ y $\neg q$, se sigue $\neg p$. **Silogismo hipotético:** de $p \rightarrow q$ y $q \rightarrow r$, se sigue $p \rightarrow r$.

Silogismo disyuntivo: de $p \vee q$ y $\neg p$, se sigue q . La palabra **silogismo** viene de la tradición griega en la que se sitúa el primer estudio sistemático de las formas del razonamiento, el que se atribuye a **Aristóteles**. Cuidado con juntar las dos cosas más de la cuenta: las cuatro formas de arriba están escritas con letras y conectores, y esa manera de escribirlas no es la suya. En el uso escolar, un silogismo es un argumento de dos premisas y una conclusión; es una descripción de andar por casa y no una definición que valga para todos los casos.

Y dos formas que no son válidas y se parecen mucho a las dos primeras. **Afirmar el consecuente:** de $p \rightarrow q$ y q , concluir p . **Negar el antecedente:** de $p \rightarrow q$ y $\neg p$, concluir $\neg q$. Las dos fallan, y la manera de mostrarlo es buscar la fila en que las premisas salen verdaderas y la conclusión falsa.

Ojo con una diferencia que se cuenta mal a menudo. El modus tollens y negar el antecedente no se separan por si la conclusión afirma o niega: las dos concluyen negando, $\neg p$ en una y $\neg q$ en la otra. Lo que los separa es cuál de las dos letras se niega en la segunda premisa: el modus tollens niega el consecuente y es válido; negar el antecedente niega la otra letra y no lo es.

Que una forma no sea válida no quiere decir que su conclusión sea falsa. Quiere decir que esas premisas no la garantizan: podría ser verdadera por otro motivo, y ese motivo habría que darlo aparte.

32

Di qué forma tiene cada argumento y si es válido: (a) «Si Elsa estudia, aprueba. Elsa estudia. Luego aprueba.» · (b) «Si Elsa estudia, aprueba. Elsa no ha aprobado. Luego no ha estudiado.» · (c) «Si Elsa estudia, aprueba. Elsa ha aprobado. Luego ha estudiado.» · (d) «Si Elsa estudia, aprueba. Elsa no estudia. Luego no aprueba.»

Solución

(a) **Modus ponens**. Válido.

(b) **Modus tollens**. Válido.

(c) **Afirmar el consecuente**. No válido: Elsa pudo aprobar por otro camino, y el condicional no lo excluye.

(d) **Negar el antecedente**. No válido, por lo mismo.

Comprobación: formaliza las cuatro con p = «Elsa estudia» y q = «Elsa aprueba» y mira solo la segunda premisa. Si es p , es modus ponens; si es $\neg q$, modus tollens; si es q , afirmar el consecuente; si es $\neg p$, negar el antecedente. Las dos válidas son las que en la segunda premisa afirman el antecedente o niegan el consecuente; las dos que fallan hacen justo lo contrario.

33

Muestra con una fila que afirmar el consecuente no es válido, y después explica por qué su conclusión puede ser verdadera de todas formas.

Solución

La forma es: de $p \rightarrow q$ y q , concluir p .

La fila que la tumba es la de **p falsa y q verdadera**. Ahí $p \rightarrow q$ es verdadera, porque su antecedente es falso; q es verdadera; y la conclusión p es falsa. Premisas verdaderas y conclusión falsa: no es válida.

Que la forma no sea válida no dice que la conclusión sea falsa. En la fila de p verdadera y q verdadera, las premisas son verdaderas y la conclusión también. Lo que falla es que las premisas no la garantizan.

Comprobación: para tumbar una forma basta con una fila; para salvarla hay que repasarlas todas. Si has encontrado la fila y has parado, has hecho lo correcto. Si dieras una forma por válida después de mirar una sola fila, no habrías demostrado nada.

34

Un compañero dice que el modus tollens y negar el antecedente se distinguen porque uno concluye afirmando y el otro negando. Explica por qué eso es falso y di qué los distingue de verdad.

Solución

Es falso: los dos concluyen negando. El modus tollens concluye $\neg p$ y negar el antecedente concluye $\neg q$. Las dos conclusiones llevan una negación, así que ese criterio no separa nada.

Lo que los distingue está en la **segunda premisa**. El modus tollens niega el consecuente: de $p \rightarrow q$ y $\neg q$ sale $\neg p$, y es válido.

Negar el antecedente niega la otra letra: de $p \rightarrow q$ y $\neg p$ pretende sacar $\neg q$, y no vale. La diferencia está en cuál de las dos letras se niega, no en cómo suena la conclusión.

Comprobación: escribe las dos formas enteras, con sus dos premisas y su conclusión, una debajo de otra. Si tu criterio no las separa al verlas escritas, el criterio no sirve. Este sí las separa: mira la segunda premisa y pregunta si lo que niega es el consecuente o el antecedente.

35

Con $p \vee q$ como premisa y el «o» de esta página, di qué se puede concluir en cada caso: (a) si además sabes $\neg p$ · (b) si además sabes p .

Solución

(a) Se concluye **q**. Es el silogismo disyuntivo: si una de las dos se da y no es p , tiene que ser q .

(b) **No se concluye nada sobre q**. El «o» de esta página admite que se den las dos cosas, así que saber que p se da no descarta que q se dé también.

Si el «o» fuera el excluyente, (b) daría $\neg q$. Por eso la convención hay que fijarla antes de razonar y no después: cambiarla cambia el resultado.

Comprobación: busca una fila en que $p \vee q$ sea verdadera, p sea verdadera y q también. Es la fila de p y q verdaderas, y existe: por tanto de $p \vee q$ y p no se sigue $\neg q$. Prueba lo mismo con (a) y verás que no hay ninguna fila con $p \vee q$ verdadera, $\neg p$ verdadera y q falsa.

Lo que hay que saber

Una **falacia** es un argumento que aparenta dar apoyo a su conclusión y no se lo da. Lo que falla no es que la conclusión sea falsa: es el apoyo que las premisas le prestan.

Las siete de este curso, cada una por lo que hace. **Ad hominem**: en vez de responder a lo que se dice, se ataca a quien lo dice. **Apelación a la autoridad**: se acepta algo porque lo dice alguien con prestigio. **Falso dilema**: se presentan dos opciones como si fueran las únicas, habiendo más. **Hombre de paja**: se responde a una versión deformada y más fácil de lo que dijo el otro. **Pendiente resbaladiza**: se encadenan consecuencias cada vez más graves sin justificar el paso de cada una a la siguiente. **Generalización apresurada**: se salta a una regla general desde unos pocos casos. **Petición de principio**: se da por supuesta en una premisa la conclusión que había que demostrar.

Dos de ellas no son falacias por sí mismas, y conviene tenerlo claro. Atacar la credibilidad de quien habla es pertinente cuando lo que se discute es su credibilidad: si un testigo ha mentado otras veces sobre lo mismo, eso viene al caso. Y apelar a una autoridad es razonable cuando esa autoridad es experta *en lo que se discute* y entre expertos no hay desacuerdo. Lo que las convierte en falacia es usarlas donde no vienen al caso.

Señalar una falacia no refuta la conclusión: solo dice que ese argumento no la sostiene. Quien la señala tiene todavía que dar sus propias razones si quiere defender lo contrario.

Y una advertencia sobre la pendiente resbaladiza: lo que falla en ella no es que la conclusión sea exagerada, sino que los pasos de la cadena no se justifican. Si alguien justifica cada paso, deja de ser falacia aunque la conclusión siga siendo grave.

36

Di qué falacia comete cada argumento: (a) «No hagas caso a lo que dice Hugo sobre el reciclaje: es un desordenado.» · (b) «O apruebas todas o no vas a servir para estudiar.» · (c) «Este champú funciona: lo recomienda un actor muy conocido.» · (d) «Dice que hay que revisar el horario del comedor, o sea que quiere quitar el comedor.» · (e) «Los dos exámenes que he corregido de esa clase estaban mal, así que en esa clase no estudia nadie.»

Solución

(a) **Ad hominem**: se ataca a Hugo, no a lo que dice sobre el reciclaje. Ser desordenado no tiene que ver con tener razón en eso.

(b) **Falso dilema**: se presentan dos salidas como si fueran las únicas, y hay muchas más entre medias.

(c) **Apelación a la autoridad**: se acepta por el prestigio de quien lo dice, y ese prestigio no es en champús.

(d) **Hombre de paja**: se responde a una versión deformada. Revisar un horario no es quitar el comedor.

(e) **Generalización apresurada**: dos casos no sostienen una regla sobre la clase entera.

Comprobación: por cada uno, escribe en una línea qué tendría que traer el argumento para sostener su conclusión y mira qué trae en su lugar. En (a) tendría que traer algo sobre el reciclaje y trae algo sobre Hugo; en (c), algo sobre el champú y trae algo sobre quien lo recomienda.

37

En estos dos casos se ataca la credibilidad de quien habla. Di en cuál es falacia y en cuál no:

(a) «Sira dice que el agua de esta fuente es potable, pero suspendió química el año pasado, así que no la creas.» · (b) «Sira dice que vio a Noel salir del aula a las seis, pero ya mintió dos veces sobre dónde estaba esa tarde, así que su palabra no basta.»

Solución

(a) Es **ad hominem**. Lo que hay que examinar es si el agua es potable, y eso se decide analizando el agua. La nota de química no dice nada sobre ese análisis.

(b) **No es falacia**. Ahí lo que está en juego es precisamente el testimonio de Sira: si ha mentado antes sobre lo mismo, eso viene al caso para decidir cuánto vale su palabra.

La diferencia no está en el tono ni en lo dura que suene la frase, sino en si lo que se discute es la credibilidad de quien habla o un asunto independiente de ella.

Comprobación: pregunta qué se está discutiendo, no si se podría averiguar por otro lado. En (a) se discute si el agua es potable, que es un hecho sobre el agua: la nota de química de Sira no aporta nada a eso. En (b) se discute qué vio Sira, y ahí lo que valga su palabra forma parte del asunto. Ojo con el atajo de «hay otra manera de comprobarlo, luego su credibilidad da igual»: aunque hubiera una grabación, seguirían siendo dos vías distintas y ninguna anula a la otra.

38

Di en cuál de estos dos casos apelar a una autoridad es razonable y en cuál no: (a) «Mi dentista dice que esta hipoteca es la que más conviene.» · (b) «Mi dentista dice que esta muela hay que empastarla.»

Solución

(a) **No es razonable**. El prestigio del dentista es en dientes, no en hipotecas, así que su palabra no aporta apoyo a esa conclusión.

(b) **Sí lo es**. Es experto en lo que se discute, y su opinión ahí es una razón de verdad, aunque no sea una garantía.

Apelar a una autoridad no es falacia por sí mismo. Lo es cuando quien habla no es experto en el asunto, o cuando entre los que saben hay desacuerdo y se presenta como si no lo hubiera.

Una pista que avisa: pregunta en qué es experta esa persona y compáralo con lo que se está discutiendo. La pista no basta cuando el asunto cae entre dos campos; entonces hay que mirar además si entre quienes saben hay acuerdo.

39

Explica qué falla en cada uno de estos dos argumentos: (a) «Si dejamos entregar un trabajo tarde, después querrán entregarlo todos tarde, luego nadie hará nada a tiempo y el curso se vendrá abajo.» · (b) «Copiar en un examen está mal porque quien copia está haciendo algo que no debería hacer.»

Solución

(a) Es una **pendiente resbaladiza**. Lo que falla no es que la conclusión sea grave: es que los pasos de la cadena no se justifican. De una entrega tardía a «todos tarde» hay un paso sin apoyo, y de ahí al curso entero, otro.

Si alguien justificara cada paso con razones, dejaría de ser falacia aunque la conclusión siguiera siendo igual de grave.

(b) Es una **petición de principio**. La premisa dice que quien copia hace algo que no debería hacer, y eso es justamente lo que se discutía: para aceptar la premisa hay que haber aceptado antes la conclusión. Fíjate en que no repite ni una palabra de la conclusión, y aun así la da por supuesta; por eso la definición de este tema no habla de repetir, sino de dar por supuesto.

▲ No todo argumento que apoya un caso en una regla general es circular. «Copiar es hacer trampa; hacer trampa está mal; luego copiar está mal» aplica una regla que se puede discutir aparte, y eso es una deducción corriente, no una petición de principio.

Comprobación: en (a), numera los pasos y escribe al lado de cada uno la razón que lo sostiene; si alguna casilla queda vacía, ahí está el fallo. En (b), pregúntate qué haría falta para aceptar la premisa. Si para aceptarla ya hay que haber aceptado la conclusión, el argumento no aporta apoyo.

Y si la premisa se puede discutir por su cuenta, sin decidir antes el caso, entonces no es circular por mucho que se le parezca.

Analizar un texto argumentativo

Lo que hay que saber

Analizar un texto argumentativo son cuatro cosas: encontrar la **tesis**, listar las razones, sacar lo que el texto da por supuesto y decir si esas razones sostienen la tesis.

La tesis no siempre está escrita. A veces hay que formularla con tus palabras a partir de lo que el texto defiende, y conviene que quepa en una sola frase: si hacen falta dos, probablemente hay dos tesis y el texto las está mezclando.

Conviene separar lo que el texto *afirma* de lo que *atribuye a otros* para rebatirlo. Confundir las dos cosas es la manera más rápida de construir un hombre de paja sin querer, y también de atribuirle al texto lo contrario de lo que dice.

Una crítica hecha bien dice qué paso concreto falla y por qué: qué premisa no se sostiene, o por qué de esas premisas no se sigue esa conclusión. «No estoy de acuerdo» no es una crítica.

40

Analiza este texto: «Habría que quitar los exámenes finales de este instituto. Un examen final concentra en dos horas lo que se ha hecho en nueve meses, y eso mide el aguante de ese día más que lo aprendido. Además, quien se pone enfermo esa semana pierde el curso entero por una casualidad. Hay institutos que evalúan con trabajos repartidos a lo largo del año y les funciona.» Escribe la tesis en una frase, lista las razones y saca una premisa implícita.

Solución

Tesis: **habría que quitar los exámenes finales de este instituto.**

Razón primera: un examen final mide el aguante de un día más que lo aprendido. Razón segunda: ponerse enfermo esa semana cuesta el curso entero. Razón tercera: hay institutos donde evaluar con trabajos repartidos funciona.

Premisa implícita: que un sistema de evaluación debe medir lo aprendido y no depender de la suerte de un día. Sin ella, las dos primeras razones no llegan hasta la tesis.

Comprobación: comprueba que tu tesis dice qué habría que hacer y no cómo son las cosas, y que cada razón que has listado apoya esa tesis. La tercera es de otra clase: es un caso particular que se quiere trasladar, así que su fuerza depende de cuántos institutos sean y de en qué se parecen al nuestro.

41

En este texto hay dos fallos de argumentación distintos. Nómbralos y di dónde está cada uno: «Quien quiere cambiar el horario del recreo es que no ha pisado un patio en su vida. Y aquí solo caben dos cosas: o dejamos el recreo como está, o aceptamos que este instituto deje de funcionar.»

Solución

El primero es un **ad hominem**, en la primera frase: se responde a quien propone el cambio diciendo algo de esa persona, no de la propuesta.

El segundo es un **falso dilema**, en la segunda: se ofrecen dos salidas como si fueran las únicas, cuando caben muchas más (moverlo un cuarto de hora, probarlo un trimestre, cambiarlo solo en un curso).

Ninguno de los dos muestra que cambiar el horario sea mala idea. Solo lo hacen parecer, que es distinto.

Comprobación: por cada fallo, escribe qué tendría que decir el texto para responder de verdad.

Contra el primero, algo sobre el horario; contra el segundo, una razón para descartar las salidas intermedias. Si al escribirlo ves que el texto no dice nada de eso, el fallo queda confirmado.

42

Escribe una objeción a este argumento atacando un paso concreto, no la conclusión: «Hay que prohibir los móviles en todo el centro, porque en las clases donde se han prohibido han subido las notas.»

Solución

Respuesta orientativa. El paso atacable es el que va de «subieron las notas donde se prohibieron» a «hay que prohibirlos en todo el centro».

Una objeción posible: las clases donde se probó pueden no parecerse a las demás. Si se eligieron los grupos con más problemas de atención, y a la vez se tomaron otras medidas, la subida puede venir de ahí y no de la prohibición.

Otra objeción posible: aunque las notas subieran, de ese hecho no se sigue sin más que haya que prohibirlos. Falta una premisa que diga que subir las notas justifica esa prohibición, y esa premisa se puede discutir.

Qué se valora en esta respuesta: que señales un paso concreto y digas por qué no se sostiene; que no cambies de asunto atacando a quien lo propone; y que tu objeción se pueda responder, es decir, que se vea qué tendría que traer el otro para contestarte.

Ética: hechos, valores y normas

Lo que hay que saber

En esta página, **moral** es el conjunto de normas y valores que de hecho guían la conducta de una persona o de un grupo, y **ética** es la reflexión filosófica que examina esas normas y pregunta si están justificadas. Es una distinción de trabajo, no la única que se usa; lo que importa es sostenerla igual de principio a fin.

Un enunciado **descriptivo** dice cómo son las cosas; uno **normativo** dice cómo deben ser o qué hay que hacer. Se comprueban de maneras distintas: el descriptivo se contrasta con los hechos, el normativo se justifica con razones.

De premisas solo descriptivas no se sigue una conclusión normativa. Para pasar de «esto es así» a «esto debe hacerse» hace falta al menos una premisa normativa, aunque el texto no la escriba. Buscarla es parte del análisis, y es la que conviene poner a discusión.

De ahí sale un aviso que vale para todo el tema: que en distintos sitios rijan normas distintas es un hecho, y es descriptivo. Que por eso todas valgan lo mismo es otra afirmación, normativa, y necesita su propio argumento. Saltar de la primera a la segunda sin darlo es el paso que hay que saber señalar.

43

Clasifica cada enunciado como descriptivo o normativo: (a) en este instituto se puede salir al patio en el recreo · (b) en este instituto debería poderse salir al patio en el recreo · (c) mucha gente piensa que copiar no es grave · (d) copiar no es grave · (e) la ley castiga con multa aparcar en doble fila · (f) aparcar en doble fila está mal

Solución

Descriptivos: (a), (c) y (e). Dicen cómo son las cosas: qué se hace de hecho, qué piensa la gente y qué dice la ley.

Normativos: (b), (d) y (f). Dicen cómo deberían ser las cosas o cómo hay que valorarlas.

Cuidado con (c) y con (e): hablan de opiniones y de leyes, que son cosas normativas, pero el enunciado se limita a decir que existen. Describir una norma no es dictarla.

Comprobación: pregúntate cómo comprobarías cada uno. Si la respuesta es «mirando cómo son las cosas» —contando, leyendo el reglamento, preguntando—, es descriptivo. Si es «dando razones

de por qué debe ser así», es normativo. En (e) basta con leer la ley; en (f) no basta, aunque la ley diga lo mismo.

44

Saca la premisa normativa que falta en cada argumento: (a) «Esta norma lleva treinta años en el reglamento, así que hay que mantenerla.» · (b) «Esta medida ahorra dinero al instituto, así que hay que aprobarla.»

Solución

(a) Falta algo así como **«lo que lleva mucho tiempo en vigor debe mantenerse»**. Escrita aparte se ve que es discutible: una norma puede llevar treinta años y estar mal desde el primer día.

(b) Falta algo así como **«hay que aprobar lo que ahorre dinero»**. También es discutible: podría ahorrar dinero y perjudicar a alguien.

En los dos casos lo que faltaba era la premisa normativa, y es donde está la discusión de verdad. Las premisas escritas son descriptivas y nadie las pone en duda.

Comprobación: quita la premisa que has escrito y mira si la conclusión se sigue todavía. Si de un hecho pelado sale un «hay que», es que la premisa que falta la estabas poniendo tú al leer, sin darte cuenta.

45

Analiza este argumento y di dónde está el salto: «En cada sociedad rigen normas distintas sobre qué está bien. Por tanto, ninguna norma es mejor que otra y no se puede criticar la de nadie.»

Solución

La premisa es **descriptiva**: dice que de hecho rigen normas distintas en sitios distintos.

La conclusión es **normativa**: dice qué valor tienen esas normas y qué se puede hacer con ellas.

El salto está justo ahí. De que existan normas distintas no se sigue por sí solo que todas valgan lo mismo; para llegar a esa conclusión haría falta otra premisa normativa, y esa premisa es lo que habría que discutir.

Comprobación: cambia el contenido dejando la forma. «En cada curso se ha creído una cosa distinta sobre cuál es la mejor manera de estudiar, luego ninguna manera de estudiar es mejor que otra» tiene la misma forma y da una conclusión que no aceptarías. Cuando la misma forma produce una conclusión inaceptable, el paso no se sostiene por sí solo.

Tres maneras de juzgar una acción

Lo que hay que saber

Ante la pregunta «¿está bien hacer esto?», las teorías éticas se agrupan sobre todo por dónde ponen el criterio: en las **consecuencias** de la acción, en el **deber** que la manda o la prohíbe, o en el **carácter** de quien actúa.

El criterio de **consecuencias** juzga por los resultados: es correcto lo que deja mejor balance para los afectados. Obliga a mirar a quién afecta la decisión, que es su punto fuerte; y puede justificar perjudicar a alguien si sale la cuenta, que es su punto débil.

El criterio de **deber** juzga la acción en sí: hay cosas que no se hacen aunque salgan a cuenta. Protege a la persona de quedar reducida a un número, que es su punto fuerte; y su punto débil asoma cuando dos deberes parecen chocar, porque entonces tiene que decir cuál pesa más, o mostrar que uno de los dos no obligaba de verdad en ese caso. Ojo: no todas las teorías del deber aceptan que el choque sea real, y varias sostienen que, bien mirado, solo uno de los dos obligaba.

El criterio de **carácter**, la llamada **ética de la virtud**, pregunta qué haría una persona justa o valiente y en qué te convierte actuar de una manera o de otra. Mira la vida entera y no solo el caso, que es su punto fuerte; y da menos reglas concretas para decidir hoy, que es su punto débil.

Los nombres, y nada más que los nombres: el criterio de consecuencias se asocia sobre todo al **utilitarismo**, corriente desarrollada sobre todo en el **siglo XIX**; el criterio de deber, a **Kant**, en el **siglo XVIII**; y el de carácter, a la **ética de la virtud**, de raíz griega antigua. Lo que se practica aquí es aplicar los tres criterios a casos, no la historia de cada uno.

46

Vera ve que un compañero ha copiado en un examen y tiene que decidir si lo dice. Explica qué miraría cada uno de los tres criterios de este tema.

Solución

Respuesta orientativa. El **criterio de consecuencias** miraría los resultados de las dos salidas para todos los afectados: qué le pasa al compañero, qué les pasa a quienes no copiaron y qué pasa con la clase si se sabe y si no se sabe.

El **criterio de deber** miraría si hay obligaciones que se cumplen o se incumplen al margen del resultado, por ejemplo la de no encubrir y la de no perjudicar a un compañero. Aquí parecen chocar, y entonces le toca decidir cuál pesa más, o mostrar que una de las dos no obliga realmente en este caso.

El **criterio de carácter** preguntaría qué haría en su lugar alguien honesto y leal a la vez, y en qué la va convirtiendo a ella hacer una cosa o la otra.

Qué se valora en esta respuesta: que cada criterio mire lo suyo y no acabes diciendo tres veces lo mismo; que digas qué hace el criterio de deber cuando dos obligaciones parecen chocar, y que discutas si aquí chocan de verdad o si una de las dos no llega a obligar; y que no des por supuesto qué decide Vera, que no es lo que pedía el ejercicio.

47

Di qué criterio usa cada argumento: (a) «Hay que decirlo, porque si nadie dice nada copiar saldrá gratis y a la larga perjudica a toda la clase.» · (b) «Hay que decirlo, porque encubrir una trampa es mentir, y mentir no se hace.» · (c) «Hay que decirlo, porque callarte te va convirtiendo en alguien que mira para otro lado.»

Solución

(a) **Criterio de consecuencias:** juzga por lo que pasará y a quién afecta.

(b) **Criterio de deber:** juzga la acción en sí, sin mirar el resultado.

(c) **Criterio de carácter:** mira en quién te convierte actuar así.

Los tres llegan aquí a la misma conclusión, y eso pasa a menudo. Lo que cambia es la razón, y por

eso se separan en cuanto el caso se complica.

Comprobación: tapa la conclusión de cada argumento y lee solo la razón. Si habla de lo que pasará, es el criterio de consecuencias. Si habla de lo que se hace o no se hace, el de deber. Si habla de en quién te conviertes, el de carácter.

48

Un argumento de consecuencias dice: «si mentimos a un paciente y con eso se salvan diez, hay que mentir». Escribe la objeción que le haría el criterio de deber y la respuesta que el criterio de consecuencias podría darle.

Solución

Respuesta orientativa. Objeción desde el criterio de deber: esa cuenta trata a una persona como un medio para conseguir un resultado. Hay cosas que no se hacen aunque el balance salga a favor, y mentirle a alguien sobre lo suyo es una de ellas.

Respuesta posible desde el criterio de consecuencias: negarse a mentir también tiene resultados, y entre ellos está el daño a los diez. Quien se niega no evita decidir; decide otra cosa y carga con lo que salga de ahí.

Réplica posible: quien acepta esa cuenta tiene que aceptar cualquier otra cuenta que salga a favor, y ahí es donde el criterio de consecuencias se vuelve difícil de sostener.

Qué se valora en esta respuesta: que cada parte hable desde su criterio y no desde el de enfrente; que la objeción diga qué parte del argumento ataca; y que no cierres el caso diciendo cuál gana, porque el ejercicio pedía las dos voces.

Poder, legitimidad y justicia

Lo que hay que saber

Poder es la capacidad de conseguir que otros hagan algo. **Autoridad** es el poder que se reconoce como que tiene derecho a mandar. **Legitimidad** es lo que da ese derecho, es decir, la razón por la que habría que obedecer.

Que alguien pueda imponerse no contesta a si debe ser obedecido. Es la distinción entre descriptivo y normativo aplicada a la política, y es la pregunta de la que vive este tema.

Una familia de respuestas modernas explica la legitimidad por un acuerdo: las teorías del **contrato social** sostienen que la obligación de obedecer nace de un pacto entre quienes van a ser gobernados. Hay otras familias de respuestas, y aquí esta se usa como ejemplo de cómo se justifica la obediencia, no como la única.

La **justicia distributiva** se ocupa de cómo se reparte lo que hay. Cuatro criterios de reparto que se discuten a menudo: por **necesidad**, por **mérito**, en **partes iguales** y según lo **acordado libremente**. Chocan entre sí en casi cualquier caso real, y elegir uno pide un argumento, no un gusto.

49

Di si cada caso es poder, autoridad o legitimidad, y explícalo: (a) alguien te quita el sitio porque es más fuerte · (b) el delegado de clase pide silencio y la clase calla porque lo eligieron para eso · (c) la razón por la que habría que obedecer al delegado aunque no te apetezca

Solución

(a) **Poder.** Consigue que hagas algo, y eso es todo: nadie le reconoce derecho a hacerlo.

(b) **Autoridad.** La clase le reconoce el derecho a pedir silencio, y por eso obedece sin que haga falta forzar a nadie.

(c) **Legitimidad.** Es la razón que daría ese derecho; aquí sería la elección, que es un acuerdo del grupo.

Comprobación: por cada caso, pregunta qué quedaría si quien manda perdiera la fuerza. Si con eso

desaparece todo, era poder a secas. Si sigue habiendo una razón para obedecerle, había algo más, y esa razón es la legitimidad.

50

Un compañero dice: «manda porque puede, así que hay que obedecerle». Explica qué mezcla ese razonamiento.

Solución

Mezcla un enunciado descriptivo con uno normativo. «Manda porque puede» describe un hecho; «hay que obedecerle» dice qué debemos hacer.

Del primero no se sigue el segundo sin una premisa normativa por medio, que sería «hay que obedecer a quien pueda imponerse». Escrita así, esa premisa no la aceptaría casi nadie, y ahí está el fallo.

Es la misma distinción entre poder y legitimidad: poder tiene quien se impone; legitimidad, quien tiene además una razón que sostenga la obediencia.

Comprobación: escribe la premisa que falta y léela sola, sin el resto del argumento. Si al leerla te parece inaceptable, ahí está el fallo. Y comprueba que sin ella la conclusión no sale, porque si saliera igual, esa no era la premisa que faltaba.

51

Un instituto tiene cinco plazas para un viaje y quince solicitudes. Aplica los cuatro criterios de reparto del recuadro, di a quién deja fuera cada uno y qué objeción se le podría hacer desde los otros.

Solución

Respuesta orientativa. Por **necesidad**: las plazas irían a quienes menos posibilidades tienen de hacer un viaje así por su cuenta. Sería duro con quien se ha esforzado mucho y además puede pagárselo.

Por **mérito**: irían a quienes mejores notas o mejor comportamiento tengan. Sería duro con quien parte de más atrás por motivos que no eligió.

En **partes iguales**: como una plaza no se puede partir, se sortearía. Sería duro con quien tiene una razón de peso, porque el sorteo no mira ninguna razón.

Según lo **acordado libremente**: aquí lo primero es decir qué se acordó, porque el criterio por sí solo no lo dice. Si lo acordado fue el orden de solicitud, irían a quienes lo pidieron antes, y sería duro con quien no pudo enterarse a tiempo.

Qué se valora en esta respuesta: que apliques los cuatro criterios, digas a quién deja fuera cada uno y le pongas la objeción que le harían los otros tres, que es lo que enseña el ejercicio; que no confundas salir perjudicado con sufrir una injusticia, porque quedarse sin plaza no demuestra por sí solo que el reparto esté mal; y que si eliges uno, des un argumento, porque repartir en partes iguales tampoco resuelve solo cuando las necesidades son muy distintas.
