

TEMA 7: OTRAS FORMAS ARGUMENTALES; RAZONAMIENTO CONDICIONAL

Sesión 1.

Hasta ahora, con motivo de nuestro viaje espacial:

- a) Hemos tenido que informar a la Tierra de las conclusiones que sacábamos a partir de las cosas que observábamos en el planeta Ying-Yang o de lo que nos decían sus habitantes.
- b) Hemos tenido que decir, además, si estábamos seguros de que la información que enviábamos era totalmente cierta o sólo probablemente cierta.
- c) Hemos tenido que aclarar si lo que decíamos era lo mismo que nos decían los yinitas o si, por el contrario, nosotros incluíamos algo que ellos no decían expresamente.
- d) Hemos visto cómo comprobar si lo que se decía era verdadero o falso.

Para todo ello nos hemos fijado en la forma en que razonaban tanto los astronautas como los habitantes de Ying-Yang. En los razonamientos había palabras como "todos", "algunos", "sólo algunos", "no todos", "la mayoría", etc. Y hemos visto cómo razonar correctamente.

Hoy vamos a continuar aprendiendo a pensar. Pero para ello vamos a fijarnos en otras expresiones distintas a través de las que expresamos nuestros razonamientos.

Imaginaros que habéis vuelto de vuestro viaje espacial y que asistís como invitados a la reunión que se celebra en el Ministerio de Defensa Mundial, reunión en que los altos mandos militares están tratando de sacar conclusiones a partir de las informaciones, datos y objetos que habéis traído de Ying-Yang. **VUESTRA TAREA ES COMPROBAR SI LA FORMA EN QUE RAZONAN LOS ALTOS JEFES MILITARES**, a partir de los datos que les habéis dado, **ES CORRECTA** y justifica las decisiones que toman. En caso contrario, vuestra tarea es corregirles. En vuestro viaje habéis aprendido a pensar bien, y ahora vais a sacar provecho de lo que habéis aprendido.

Para empezar, vamos a leer el documento 7.1, entre varios. Veréis que se parece a una obra de teatro y cada uno va a leer lo que dice uno de los personajes.

Se pide a 5 niños que lean los papeles siguientes:

- *General Napo.*
- *Coronel Martel.*
- *Comandante Volsova.*
- *Comandante Bannister.*
- *Teniente Kruger.*

Es importante, a fin de motivar a los niños por la tarea que van a seguir, que la lectura sea un auténtico teatro leído.

Diálogo 1

Una vez finalizada la lectura de todo el documento, se pide a uno de los alumnos que vuelva a leer el diálogo 1 y se le pregunta:

. ¿Has encontrado algún argumento o razonamiento? ¿Cuál?

Si el alumno no señala el razonamiento que está subrayado, sin decirle si su respuesta es correcta o no, se pregunta a otro alumno, hasta que uno de la respuesta. Si ninguno la da, se pregunta si esa intervención podría ser una forma de argumentar o razonar. sea cual sea la respuesta, se continúa con las siguientes preguntas:

. ¿Hay alguna conclusión a la que el que habla quiera llevar a su oyente en este caso? ¿Cuál es?

Se recogen las respuestas, y se elogia al alumno en caso de que diga "Los habitantes de Ying-Yang no pueden ser nuestros enemigos". Si no, se dice: Supongamos que Martel quiere convencernos de que los yinitas no son nuestros enemigos.

. ¿En qué supuestos se apoyaría?

Se recogen las respuestas y se refuerza al alumno en el caso de que haga referencia a las dos premisas. En cualquier caso, se continúa:

. ¿Es correcto su razonamiento? Esto es, ¿está contenida la conclusión en la información dada por las suposiciones en que se apoya?

Se recogen las respuestas de los alumnos, reforzándolas si son correctas. En cualquier caso se sigue así:

Mirad, yo voy a pensar en voz alta. "Martel dice -supone- que si alguien te da lo mejor que tiene, no puede ser tu enemigo... o sea, todo el que te da lo mejor que tiene... no puede ser tu enemigo... Esto me lo puedo representar...

Los que dan lo mejor

Los enemigos

También añade -supone- ... "ya ve cómo se han portado los habitantes de Ying-Yang"... Me parece que se refiere a que han dado lo mejor, porque han dado muchas cosas.. o sea que son de los que dan lo mejor...

Entonces, aunque no lo dice expresamente, me está diciendo que no pueden ser nuestros enemigos. Esta me parece que es la conclusión... Y el razonamiento es correcto porque esta información está contenida en lo que dicen las dos suposiciones en que se basa.

El razonamiento es correcto, pero ¿es cierta la conclusión? ... depende de si las suposiciones o premisas son ciertas, pero... ¿qué dice Napo a continuación?... (Se lee) Luego no parece que podamos estar seguros de que la conclusión sea cierta.

Diálogo 2.

Se pide a un alumno que lo lea. Una vez finalizada la lectura, se procede como en el diálogo 1, con las preguntas:

- . ¿Has encontrado algún argumento o razonamiento? ¿Cuál?
- . ¿Hay alguna conclusión a la que el que habla quiera llevar a su oyente en este caso? ¿Cuál es?
- . ¿En qué supuestos se apoyaría?
- . ¿Es correcto su razonamiento? Esto es, ¿está contenida la conclusión en la información dada por las suposiciones en que se apoya?

- En este caso el argumento es:

(Si alguien te da lo mejor que tiene, no puede ser tu enemigo).
No nos han dado lo mejor que tienen.

(Incorrecto:) Son nuestros enemigos.

- Lo correcto es:

Si p , entonces q
Y no p
entonces ?

- Y la forma de modelar sería:

"Veamos.. Napo dice que los yinitas no han enviado lo mejor que tienen y que por eso pueden ser considerados como enemigos... parece que quisiera convencernos de esto... Pero, ¿en qué basa su conclusión? ... Ya veo... antes Martel dijo "Si alguien te da lo mejor, no puede ser tu enemigo"... Esto me lo puedo representar como antes:

Los que dan lo mejor

Los enemigos

Napo tiene presente esto y añade... no han enviado... o sea no han dado lo mejor... Pero creo que el razonamiento es erróneo. Todo el que no da lo mejor, no es necesariamente un enemigo... Puede que alguien no de lo mejor por error... o por casualidad, como dice la comandante Volsova... Napo no tiene razón. Su razonamiento no es correcto. Aunque los yinitas sean enemigos, esto no puede sacarse de los supuestos en que se basa..."

Diálogo 3.

Se pide a un alumno que lo lea. Una vez finalizada la lectura, se procede como en el diálogo 1, con las preguntas:

- . ¿Has encontrado algún argumento o razonamiento? ¿Cuál?
- . ¿Hay alguna conclusión a la que el que habla quiera llevar a su oyente en este caso? ¿Cuál es?
- . ¿En qué supuestos se apoyaría?
- . ¿Es correcto su razonamiento? Esto es, ¿está contenida la conclusión en la información dada por las suposiciones en que se apoya?

- En este caso el argumento es:

(Si alguien te da lo mejor que tiene, no puede ser tu enemigo).

Son nuestros enemigos: nos han atacado.

Entonces, lo que nos han dado no sirve.

- Lo correcto es:

Si p, entonces q
 y no q
entonces no p

- Y la forma de modelar sería:

Diálogo 4.

Se pide a un alumno que lo lea. Una vez finalizada la lectura, se procede como en el diálogo 1, con las preguntas señaladas:

- En este caso el argumento es:

Si nos han dado cosas que no sirven, entonces no era necesario atacarnos.

Y nos han atacado

Entonces, nos han dado cosas que si sirven.

- Lo correcto es:

Si p, entonces q
 y no q
entonces no p

- Y la forma de modelar sería: ...

Diálogo 5.

Se pide a un alumno que lo lea. Una vez finalizada la lectura, se procede como en el diálogo 1, con las preguntas señaladas:

- En este caso el argumento es:

Sólo se explica el ataque si nos han dado algo importante.
Y nos han atacado

Entonces, nos han dado algo importante.

- Lo correcto es:

Si y sólo si p, entonces q (bicondicional)
Y p entonces q

- Y la forma de modelar sería: ...

Diálogo 6.

Se pide a un alumno que lo lea. Una vez finalizada la lectura, se procede como en el diálogo 1, con las preguntas señaladas:

- En este caso el argumento es:

(Sólo si hay algo importante que recuperar se explica el ataque).
No había nada importante.

Por eso no atacaron.

- Lo correcto es:

Si y sólo si p, entonces q (bicondicional)
Y no p entonces no q

- Y la forma de modelar sería: ...

Se continúa de forma análoga hasta el diálogo 12.

DOCUMENTO 7.1

Nos hallamos en el planeta Tierra, en la sala del Jefe del Ministerio de Defensa Mundial, general Napo. Se halla reunido con los generales representantes de las doce regiones en que se halla dividido el planeta.

1 General Napo:

- Como saben, acaban de regresar a la Tierra cuatro de las naves enviadas al planeta Ying-Yang. Han traído diferentes tipos de robots, plantas y animales hasta ahora desconocidos por nosotros y, lo que es más valioso, información. ¿Son peligrosos los objetos, plantas y animales que nos han traído o pueden sernos útiles sin peligro?

Coronel Martel:

- General, creo que sus temores son infundados. Si alguien te da lo mejor que tiene, no puede ser tu enemigo. Y ya ve cómo se han portado los habitantes de Ying-Yang.

General Napo:

- ¿Sí? ¿Y qué me dice del ataque que sufrieron nuestros hombres durante el viaje de regreso? Además, ¿estamos seguros de que nos han dado lo mejor que tienen? Coronel Martel, debe tener en cuenta todos los datos.

2 Comandante Volsova:

- ¿Puedo pasar, mi general? -interrumpe la comandante Volsova-. Traigo el informe de las primeras pruebas realizadas con el cargamento de robots. Ni uno sólo de ellos funciona completamente bien.

General Napo:

- ¡Lo que faltaba! Evidentemente, coronel Martel, los yinitas no nos han enviado lo mejor que tienen. En consecuencia, podemos considerarlos como enemigos.

Comandante Volsova:

- Mi general, creo que comete un error -dijo la comandante Volsova-. El que los robots estén averiados puede tratarse de una casualidad. Además, no estamos seguros de que ellos fuesen los atacantes.

3 General Napo:

- Vamos a salir de dudas -dice el general-.

(Coge el teléfono y llama al laboratorio).

- ¿Han revelado ya las fotografías? ¿Así que se ve claramente que las naves atacantes eran de Ying-Yang? Gracias. No necesito saber nada más por el momento.

- Señores, la situación es grave. Tenemos la prueba. Las fotos han revelado la participación en el ataque de tres naves alfa, una con el sello de Mekong en la parte anterior. Creo que podemos ir tirando todo lo que han traído nuestros viajeros.

- 4 Comandante Bannister:
- Señores -interrumpió el comandante Bannister- creo que no debemos precipitarnos. Antes de sacar ninguna conclusión debemos preguntarnos qué puede haber motivado las distintas formas de actuar de los habitantes de Ying-Yang. Si nos han dado cosas que no sirven o que incluso son peligrosas, entonces no veo por qué era necesario atacarnos. Bastaría con esperar a que nos hubiésemos contaminado. Por eso, si nos han atacado es porque lo que nos han dado tiene algún valor.
- 5 General Napo:
- Mmm... Bueno... Evidentemente, pueden haber cambiado de actitud. tal vez se han arrepentido y quieren recuperar algo valioso. Sólo se explica el ataque si nos han dado algo realmente importante que quieren recuperar.
- 6 Coronel Martel:
- Creo que tal vez Bannister tiene razón. No atacaron a la nave que volvía sin cargamento porque en ella no había nada que recuperar.
- 7 Teniente Kruger:
- ¡Mi general! -exclama el teniente Kruger irrumpiendo en la sala con gran excitación. El radar ha detectado la presencia de más de 100 puntos luminosos acercándose a la Tierra. Podría tratarse de un ataque en masa.
- General Napo:
- Tranquilícese, Kruger. Ordene que continúe la observación. Puede que no sean enemigos, y si lo son, entonces no debemos alarmarnos.
- Teniente Kruger:
- ¡Pero cómo puede decir eso! Las naves vienen de la dirección de Ying-Yang. Seguro que son enemigos. Debemos dar la alarma general.
- 8 General Napo:
- Siempre tan impulsivo, Kruger. Con eso sólo conseguiríamos sembrar el pánico. Si se trata de enemigos, actuarán las naves preparadas para intervenir de forma inmediata. Comprueba usted mismo si están preparadas y dé la orden de alerta.
- Teniente Kruger:
(Kruger llama a la unidad de naves de intervención inmediata).
- ¿Teniente Danseró? Diga a los tripulantes de las naves de intervención inmediata que quedan suspendidos todos los permisos... ¿Cómo? ¿Que no están las naves porque han recibido un aviso y han salido a una misión? Mi general, las naves han salido. Eso es que se trataba realmente de un ataque enemigo.
- 9 Coronel Martel:
- ¿Está seguro de que la misión tiene que ver con las naves que parecen venir de Ying-Yang? Compruébelo. Si no estamos seguros, no debemos ordenar un ataque. Y por lo que veo, no conocemos a qué han salido nuestras naves.
- Teniente Kruger:
- ¿Danseró? Soy yo de nuevo, Kruger. ¿A qué misión han salido nuestras naves? ... Oír eso me tranquiliza. Le llamaré más tarde.
(Cuelga).

- Señores, se trataba sólo de un ejercicio de entrenamiento.

10 General Napo:

- Bueno, veamos qué tenemos hasta ahora:

a) Un ataque de Ying-Yang sólo se produciría si lo que nos han dado tienen algún valor y si la buena voluntad que Mekong pareció mostrar ha cambiado. El problema entonces es doble:

- . ¿Tiene algún valor lo que nos han dado?
- . ¿Ha cambiado la actitud de Mekong?

b) Los robots están estropeados, pero si los desmontamos, pueden revelarnos importantes secretos. Por otra parte, no sabemos todavía el valor que pueden tener los animales y plantas que los miembros de la misión a Ying-Yang nos han traído. Si en esto hay algo de valor, podría ser motivo suficiente para un ataque. Por tanto, averigüémoslo.

c) No estamos seguros, pese a las apariencias, que los que atacaron a nuestras naves durante el viaje de regreso, fuesen yinitas leales a Mekong. Pudieron ser miembros de la oposición que quisieron hacernos creer que Mekong nos atacaba. Además, tampoco sabemos si los puntos detectados por el radar espacial pertenecen a las naves de Ying-Yang, aunque vengan de la dirección de este planeta. Sin saberlo, no podemos suponer que Mekong ha cambiado de actitud y lanzar un ataque, porque podríamos cometer un gran error. Por tanto, mantengamos alerta a nuestros observadores y procuremos averiguarlo.

d) Pero puede también que Mekong haya sido nuestro enemigo desde el principio. Tal vez nos ha dado cosas con algún valor para despistarnos y, en medio de todo, ha introducido algo que puede perjudicarnos para poder invadirnos luego con facilidad. En consecuencia, tenemos que averiguar otras dos cosas:

- . ¿Encierra algún peligro lo que nos han dado?
- . ¿Nos han dado nuestros astronautas una imagen equivocada de la actitud de Mekong?

11 Comandante Volsova:

- Mi general, ha resumido perfectamente el problema. Por eso quisiera hacer una sugerencia. Mientras nuestros observadores comprueban qué son esos puntos que ha detectado el radar, y mientras nuestros laboratorios analizan qué tienen de bueno y de malo los robots, los animales y las plantas de Ying-Yang, podríamos analizar las conversaciones de nuestros astronautas. Están grabadas en las cajas negras de las naves. Podemos escucharlas para ver en qué medida sus razonamientos son correctos y nos permiten fiarnos de las conclusiones a las que han llegado.

12 Comandante Bannister:

- Me parece una excelente idea. Si los razonamientos de nuestros astronautas son correctos, no tendremos razones en principio para desconfiar de Mekong. En caso contrario, lo más seguro es pensar que ha intentado engañarnos.

Coronel Martel:

- No, bannister. En caso contrario, lo único que podemos concluir con seguridad es que no razonan bien. No nos equivoquemos. Pero también a mi la idea me parece bien. Empecemos a trabajar.

DOCUMENTO 7.2

- * Primera grabación: Se oye hablar al capitán (C) de la nave 1 con su artillero (A).
- 13 (C) ¿Qué piensas de Mekong? Es un personaje enigmático, ¿no te parece?
(A) Estoy de acuerdo contigo y no me fío de él. Si fuera una persona sincera, no hablaría a medias como lo hace. Parece un monje diciendo continuamente proverbios.
(C) Evidentemente, no es sincero. Me pregunto por qué habrá decidido finalmente darnos los robots, los animales y las plantas.
- 14 (A) Si no lo sabes aún, es que estás dormido. Está tratando de ganar tiempo para decidir si ataca a la Tierra, si es que no lo ha decidido ya.
(C) No estoy dormido. También he pensado lo mismo. Pero es algo que me extraña. Mmm...
- 15 (C) Si uno quiere ganar tiempo para atacar a su enemigo, procura no dejarle que se prepare para defenderse.
(A) ¡Pero si es lo que está haciendo! Nos distrae haciéndonos creer que tiene buena voluntad y así trata de evitar que desconfiemos y que nos preparemos para la defensa.
(C) ¿Piensas entonces que lo que quiere es ganar tiempo?
(A) Estoy seguro de que es lo que intenta.
(C) Pues yo no. Tal vez trata de evitar que desconfiemos porque realmente desea la paz.
(A) ¿Sí? Pues ahí tiene su respuesta. Nos atacan naves de Ying-Yang. ¡Cuidado! ¡Nos disparan!

(Se corta la grabación)

-

- * Segunda grabación: Corresponde al diálogo sostenido durante el ataque entre el capitán (C) de la nave 1, su artillero (A) y el coronel Lucas (Co).
- 16 (A) Han fallado. Y por mucho. ¡Qué malos artilleros!
(C) Creo que no se trata de un fallo casual. Si disparan desde tan lejos, tienen que saber que no pueden acertar. Por ello creo que han disparado de lejos con otro fin.
- 17 (C) Capitán Cero a Coronel Lucas. ¿Me oye?... Creo que por algún motivo sólo tratan de asustarnos. ¿Cuáles son sus órdenes?
(Co) Le oigo. Y me parece que lo que dice es cierto. Pero no podemos fiarnos. Si no nos fiamos, rechazaremos con rapidez cualquier ataque directo. Mantengan la formación.
(C) Coronel...
(Co) ¡Cuidado, a su izquierda! ¡Le disparan!...

(Se oye ruido de disparos con cañones de rayos láser).

- (C) Nos salvamos por poco, mi coronel. Hemos podido rechazar el ataque. Desintegramos una de sus naves. Las demás se retiran. Gracias por el aviso. Creo que soy demasiado confiado.
(Co) Bien. Vamos a entrar en fase de sueño. Pero podrían volver, así que organizaremos turnos de vigilancia mientras las naves vuelan con el piloto automático y dormimos.

- Comience usted y que le releve la capitana Tina dentro de 12 horas. Corto.
- * Tercera grabación. Recoge las conversaciones de la capitana Tina (T) y la teniente Loridan (L).
- 18 (T) Teniente, baje a las bodegas de la nave y compruebe que los animales están en perfectas condiciones. Si no los cuidamos, morirán y nuestro viaje habrá sido inútil.
- (L) Los estamos observando continuamente y a la menor señal de enfermedad les damos las medicinas necesarias. No morirán.
-
- 19 (L) ¡Capitán! Algunos animales están empezando a mostrar síntomas de enfermedad y no reaccionan a las medicinas. Creo que ha habido una subida de temperatura en la bodega y que eso les está afectando. Si no baja la temperatura, morirán.
- (T) Intente averiguar a qué se debe la subida de temperatura. Compruebe los circuitos de refrigeración.
- (L) No consigo hacer bajar la temperatura. Aquí también comienza a hacer calor. Seguro que alguno ha muerto ya.
- 20 (T) Siga intentándolo. Si no se esfuerza, no lo conseguirá.
- (L) (Después de intentar arreglar los circuitos durante un rato) ¡No hay manera! No consigo arreglarlos.
- (T) Tendrá que dar cuenta de esto. Su falta de interés puede costarnos la vida. Tome el control de los mandos. Bajaré yo misma.
- 21 (T) Mmm... Si no se ha vaciado el circuito, tienen que ser las conexiones. Veamos... En efecto, el circuito no se ha vaciado. Entonces tienen que ser las conexiones eléctricas.
-
- 22 (T) Ya está arreglado. Creo que se trataba de un sabotaje. Alguien había invertido las conexiones eléctricas de los circuitos de refrigeración. Si no hubieran funcionado correctamente en el viaje de ida por haber estado invertidas desde nuestra partida, no habríamos llegado a Ying-Yang. Pero llegamos. Por eso ahora creo que alguien las ha invertido a propósito.
- (L) Me pregunto quién ha podido hacerlo. Creo que tuvo que ser cuando subieron los representantes del Ministerio de la Guerra de Ying-Yang. Uno de los alfas se quedó retrasado. Creo que pudo ser entonces.

Material para guiar la práctica con el documento 7.2

Diálogo 13.

Argumento:

Si fuera una persona sincera, no hablaría a medias
como lo hace.

Evidentemente, no es sincero.

Esquema:

Si p, entonces no q
y q
entonces no p

Diálogo 14.

Argumento:

Si no lo sabes aún, es que estás dormido.
no estoy dormido.

entonces lo sabes

Esquema:

Si no p, entonces q
y no q
entonces p

Diálogo 15.

Argumento:

Esquema:

Si p, entonces no q
y no q
entonces ?

Diálogo 16.

Argumento:

Esquema:

Si p, entonces no q
y p
entonces no q

Diálogo 17.

Argumento:

Esquema:

Si no p, entonces q
y q
entonces ?

Diálogo 18.

Argumento:

Esquema:

Si no p, entonces q
y p
entonces ?

Diálogo 19.

Argumento:

Esquema:

Si no p, entonces q
y no p
entonces q

Diálogo 20.

Argumento:

Esquema:

Si no p, entonces q
y no q
entonces ?

Diálogo 21.

Argumento:

Esquema:

Si no p, entonces q
y no p
entonces q

Diálogo 22.

Argumento:

Esquema:

Si no p, entonces no q
y q
entonces p

Sesión de práctica

En relación con los argumentos que siguen los alumnos deben decir si son correctos o no. y tratar de justificarlo. El esquema de trabajo debe ser el siguiente:

- Lectura del argumento por parte de uno de los niños.
- Formulación de la pregunta siguiente por el profesor:
 - . ¿Consideras que ese razonamiento es correcto? (Sí / No).
 - . ¿Podrías tratar de explicar por qué? Intenta pensar en voz alta para que veamos cómo razonas.
- Pregunta a los demás: ¿estáis de acuerdo?
- (En caso de que alguien no lo esté) ¿Por qué? Intenta pensar en voz alta para que veamos cómo razonas.
- Modelar la forma de razonar correctamente.

Razonamientos:

1. Si dos números son negativos, su producto es un número positivo. + 15 es el producto positivo de dos números. Luego esos números tienen que ser negativos.

Argumento (forma incorrecta)

Si $p \rightarrow q$ Si dos números son negativos, su producto es un número positivo.
q + 15 es el producto positivo de dos números.
Luego p Luego esos números tienen que ser negativos.

2. Pedro: En el fútbol lo más importante es el portero. Si se tiene un buen portero entonces se gana el partido. Así que el Real Madrid ganará el domingo.

Luis: Yo tengo mis dudas. No creo que lo más importante para ganar sea el portero. Y aunque así sea, me temo que el del Real Madrid no es tan bueno como dices. Creo que no ganará el domingo.

Argumento de P (forma correcta)

Si $p \rightarrow q$ Si se tiene un buen portero (p), entonces se gana el partido (q)
p El R.M. tiene un buen portero (p IMPLÍCITA)
Luego q El R.M. ganará el partido del domingo (q)

Argumentos de L (formas correcta e incorrecta)

Si $p \rightarrow q$ Si se tiene un buen portero (p), entonces no tiene por qué ganarse el partido (q)
p El R.M. tiene un buen portero (p IMPLÍCITA)
Luego q El R.M. no tiene por qué ganar el partido (q, IMPLÍCITA)

Si $p \rightarrow q$ Si se tiene un buen portero (p), entonces se gana el partido (q)
no p El R.M. no tiene un buen portero (no p)
Luego no q El R.M. no ganará el partido del domingo (no q)

3. Pedro: Yo nunca me bañaría en un río; es muy peligroso.

Luis: ¿Por qué crees que es peligroso?

P: En un río no puedes conocer bien la profundidad y las corrientes. Te pueden dar sorpresas desagradables.

L: Bueno, pero hay ríos que la gente conoce bien. En ellos no es peligroso bañarse.

Argumento de P (forma correcta)

Si p--->q Si en un lugar no se conoce la profundidad y las corrientes (p), entonces es peligroso bañarse (q) (IMPLÍCITA)
p En un río no se conoce la profundidad ni las corrientes (p)
Luego q En un río es peligroso bañarse.

Argumento de L (forma incorrecta)

Si p--->q Si en un lugar no se conoce la profundidad y las corrientes (p), entonces es peligroso bañarse (q) (IMPLÍCITA)
no p Hay ríos en que sí se conoce la profundidad y las corrientes (no p)
Luego no q En esos ríos no es peligroso bañarse.

4. Luis: Con los padres no se puede hablar; si se enteran de que has fumado o has hecho otra cosa por el estilo, no te entienden: se enfurecen y sólo se les ocurre castigarte.

Pedro: Es verdad. Mis padres no se deben haber enterado de que fumamos el otro día porque no me han dicho nada ni les he visto enfadados.

Argumento (forma correcta)

Si p--->q (L) Si los padres se enteran de algo malo que hemos hecho (p), entonces se enfurecen y te castigan (q)
no q (P) No se han enfurecido ni me han castigado (no q)
Luego no p (P) No se han enterado de que hemos fumado (no p)

5. (Continúa el diálogo anterior)

Luis: Pues los míos sí se deben haber enterado porque ayer noté que estaban muy enfadados y me regañaban por todo.

Pedro: Bueno, pero si no te dijeron nada sobre lo de fumar, entonces es que estaban enfadados por otra cosa.

Argumento de L (forma correcta)

Si p--->q Si los padres se enteran de algo malo que hemos hecho (p), entonces se enfurecen y te castigan (q)
q Se han enfurecido y me han castigado (q)
Luego p Se han enterado de que hemos fumado (p)

Argumento de P (forma incorrecta)

Si p--->q Si los padres no dicen nada sobre lo de fumar (p), entonces es que están enfadados por otra cosa (q)
p No te han dicho nada sobre lo de fumar (p) (IMPLÍCITA)
Luego q Estaban enfadados por otra cosa (IMPLÍCITA)

Material para la sesión de práctica.

1. Si dos números son negativos, su producto es un número positivo. + 15 es el producto positivo de dos números. Luego esos números tienen que ser negativos.
-

2. Pedro: En el fútbol lo más importante es el portero. Si se tiene un buen portero entonces se gana el partido. Así que el Real Madrid ganará el domingo.

Luis: Yo tengo mis dudas. No creo que lo más importante para ganar sea el portero. Y aunque así sea, me temo que el del Real Madrid no es tan bueno como dices. Creo que no ganará el domingo.

3. Pedro: Yo nunca me bañaría en un río; es muy peligroso.

Luis: ¿Por qué crees que es peligroso?

P: En un río no puedes conocer bien la profundidad y las corrientes. Te pueden dar sorpresas desagradables.

L: Bueno, pero hay ríos que la gente conoce bien. En ellos no es peligroso bañarse.

4. Luis: Con los padres no se puede hablar; si se enteran de que has fumado o has hecho otra cosa por el estilo, no te entienden: se enfurecen y sólo se les ocurre castigarte.

Pedro: Es verdad. Mis padres no se deben haber enterado de que fumamos el otro día porque no me han dicho nada ni les he visto enfadados.

5. (Continúa el diálogo anterior)

Luis: Pues los míos sí se deben haber enterado porque ayer noté que estaban muy enfadados y me regañaban por todo.

Pedro: Bueno, pero si no te dijeron nada sobre lo de fumar, entonces es que estaban enfadados por otra cosa.
