

## **Aprendizaje 2. Identificar premisas y conclusión en un argumento.**

### **Una aventura en el bosque**

*Natalia Luna Luna*

Los estudiantes de primer año de bachillerato tecnológico que habían ganado el concurso de debate en su estado natal, se dirigían a una excursión en un famoso bosque de coníferas de Zacatecas. La actividad había sido organizada como premio a su esfuerzo. El objetivo de la excursión era encontrar un lugar donde acampar cerca del río, para pasar la noche.

Los estudiantes fueron llegando al bosque uno a uno. Iban emocionados, con su mochila cargada de víveres y provisiones para pasar la noche. Llegaron Puc de Mérida, Dolores de Los altos de Jalisco, Sara de Xalapa, Emiliano de la Ciudad de México, Meztli del Estado de México y Salvador de Monterrey. Cuando descendieron del autobús Dolores les compartió tejuino, Emiliano les dijo que él había llevado machaca, Puc traía papadzules que quería que todos probaran. Pero en ese momento, no los sacaron de su mochila y todos comieron las quesadillas que vendían por la carretera. También había un anciano que vendía merengues. Bromeó diciéndoles que les regalaría uno si ganaban un volado. Sara gritó «¡Águila!». El señor echó la moneda al aire y la tapó con sus manos cuando cayó de regreso. La destapó ceremoniosamente. Al ver la moneda, Sara dijo «Cayó sol» y comenzó a sacar el dinero para pagarlos. Después almorzaron lo que llevaban y, como postre, comieron el merengue. Se sentaron a descansar unos minutos antes de emprender la marcha hacia el bosque.

Empezaron por fin el tan anhelado viaje. Era momento de internarse en el bosque y encontrar el lugar donde acamparían. La primera indicación del mapa era ir hacia la cañada hasta llegar el río. Salvador propuso:

—Vamos a empezar yendo hacia el norte y seguro encontraremos la cañada.

Los demás miembros del equipo permanecieron en silencio esperando que Chava les diera alguna razón de esto, pero ya que no la decía, tuvieron que preguntar casi al unísono por qué.

—Porque me late. Tengo la fuerte corazonada de que por ahí hay que irnos, y generalmente no me equivoco —respondió él con mucha seguridad.

Dolores intervino y dijo que en la ruta que tenían trazada, la instrucción era clara «Diríjase hacia la pendiente hasta encontrar el río» y la pendiente estaba hacia el sur. Por lo tanto, debían dirigirse hacia allá y no hacia el norte, que era hacia donde le latía a Chava. Al resto de sus compañeros las razones de Dolores les parecieron mejores que las de Chava. Por ello emprendieron su marcha hacia el sur e iniciaron el paulatino descenso rumbo a la cañada.

Continuaron bajando durante media hora. El camino parecía no tener fin y comenzaban a cansarse. De pronto, Puc hizo alto y exclamó:

—¡Escuchen! ¡Ahí suena agua corriendo, la cascada debe de estar cerca! —Todos escucharon el agua y apresuraron el paso en esa dirección. Al cabo de varios minutos, encontraron el río. Corrieron para verlo de cerca y beber agua fresca. Después escogieron un lugar despejado para acampar. Montaron un par de casas de campaña: azul para las mujeres y verde para los varones. Una vez instaladas las tiendas, recogieron ramas secas. Prenderían una fogata cuando estuviera oscuro.

Al caer la noche, se sentaron alrededor de la fogata. Contaron las experiencias que tuvieron que pasar para llegar al bosque de oyameles. Sostuvieron una larga discusión sobre qué era mejor, si vivir en el campo o en la ciudad. Puc expresó:

—Es mejor vivir en el campo, pues en él hay tranquilidad, la tranquilidad da salud, y la salud permite vivir mejor.

Sara preguntó a su compañero si lo que quería decir era «Es mejor vivir en el campo porque en él hay tranquilidad, la tranquilidad da salud y la salud permite vivir mejor». Puc asintió:

—Sí, puedes decirlo también de esa manera. Hay varias formas de decirlo.

Al final, se pusieron a contar chistes. Poco a poco, el cansancio fue haciendo presa de ellos y se metieron a dormir en su respectiva casa de campaña. Uno de los chistes que Salvador contó fue el siguiente:

Un matemático, un ingeniero y un lógico se encontraban en un viaje de placer por la campiña italiana. A lo lejos, el ingeniero divisó una oveja negra y dijo: «¿Ya vieron? En Italia todas las ovejas son negras». Ante ello respondió el matemático: «Lo único que podemos afirmar con certeza es que en Italia al menos una oveja es negra». El lógico les respondió entonces a todos: «No. Lo único que podemos decir es que en Italia, al menos la mitad de una oveja es negra».

Todos rieron y comentaron que querían ser tan exquisitos como el lógico. Sara les contestó que en lógica, según ella sabía, no se trata de ser exquisito sino de ser exacto y nada ambiguo, y que también servía para analizar problemas y proponer soluciones. Después de eso se hizo silencio. Algunos bostezaron. Tenían mucho sueño. Alguien dijo:

—¡A dormir!

A la mañana siguiente, Emiliano despertó agitado a sus compañeros, pues no encontraba uno de sus tenis. Los había dejado afuera de la casa de campaña la noche anterior. Todos habían dejado sus zapatos ahí y sí estaban, menos uno. Emiliano acusó a sus compañeros de haberlo robado. Sara, quien tenía una mente casi de detective, dijo que ninguno de ellos había sido, pues no le serviría de nada un solo tenis.

—Mejor busquemos ese tenis, no debe haber llegado muy lejos —comentó.

Todos estuvieron de acuerdo con esa propuesta y comenzaron la búsqueda. A Emiliano y Meztli les tocaría buscar dentro de las casas de campaña, y a los demás, afuera.

Tras buscar infructuosamente dentro y fuera de las casas de campaña, Sara dijo, mientras señalaba hacia el piso:

—¡Vean lo que hay aquí! Parece que alguien tomó el tenis.

Sus compañeros vieron entonces que en el suelo había varias pisadas de animal, que avanzaban en dirección contraria al lugar por donde ellos habían llegado al bosque. Siguieron las huellas. Adelante encontraron una agujeta rota. Era del tenis de Emiliano. Él ya no pudo ocultar sus temores. Dijo que nunca volvería a ver su tenis. Cuando más adelante hallaron la suela, Emiliano se sentó en una piedra. Sin disimular su tristeza, lo dio por perdido. Los demás continuaron avanzando siguiendo las huellas.

Encontraron una choza que se veía medio abandonada. Se acercaron con sigilo. El miedo los hacía mantenerse callados. La puerta estaba entreabierta. Se acercaron más. Ya frente a ella, sin pensarlo, entraron. Escucharon ruidos. Provenían de una habitación. Caminaron de puntitas hacia ella. Por una rendija de la puerta, Emiliano pudo observar animales. Al recorrer la estancia con su mirada, vio unos pies. Se acomodó para observar completamente. Se percató que el dueño de los pies lo estaba mirando. El hombre avanzó hacia ellos. Emiliano gritó y comenzó a correr. Sus compañeros huyeron tras él, despavoridos. En su escape encontraron un perro. Tenía el resto del tenis de Emiliano en su trompa. Lo esquivaron. El hombre continuaba tras ellos.

Regresaron jadeando a sus casas de campaña. Aunque temerosos, se sentaron y desayunaron con mucha hambre. La búsqueda les había dado apetito. Después de un rato, decidieron desmontar las casas de campaña.

En el camión los esperaba Abelardo, quien sería su maestro de lógica y argumentación durante el viaje. Los estudiantes le contaron detalladamente su aventura. Tras escucharlos, Abelardo dijo que les enseñaría lógica durante el trayecto.

—Analizaremos varias cosas que han descubierto en el viaje.

### **Guía para facilitar la reflexión sobre *Una aventura en el bosque*.**

En la narración se ha acompañado a otros estudiantes de bachillerato a acampar, pero también a iniciar una aventura en el conocimiento de la lógica. La lógica es la ciencia que determina la validez del argumento, es decir, estudia cuándo una oración se sigue de otras.

En el viaje de vuelta, el maestro Abelardo podría hablar de la ciencia que estudia el razonamiento (el pensamiento basado en una inferencia), que se expresa en el argumento. Porque la lógica es la ciencia que estudia cuándo la conclusión, que sacamos a partir de la información existente, está fundamentada y cuándo no. Es decir, la lógica desarrolla métodos y técnicas para evaluar la corrección o validez de la inferencia. Así es cómo los detectives llegan a resultados a partir de sus observaciones, mediante sacar conclusiones o inferencias.

#### **Plan de discusión 1. Argumentación y razones.**

1. ¿Todos los estudiantes hicieron lo mismo para decidir cómo llegar al sitio para acampar?

2. ¿Hubo alguno que pensara mejor?
3. ¿Siempre que decidimos tenemos razones?
4. Cuando Emiliano pensó que algún compañero había tomado su tenis, ¿en qué se basaba para pensarlo?
5. Si alguien pudiera pensar mejor que Salvador, ¿cómo lo haría?
6. ¿Es lo mismo tener una razón que tener una corazonada para hacer algo?
7. ¿Para todo lo que decidimos tenemos razones o corazonadas?
8. Para tomar decisiones, ¿es preferible seguir las corazonadas o tener razones?
9. ¿Siempre es necesario mostrar razones de lo que decimos o hacemos? ¿Cuándo sí y cuándo no?
10. ¿Cómo identificamos cuáles son razones?
11. ¿Siempre que hablamos o pensamos llegamos a conclusiones?
12. ¿Cómo nos damos cuenta de que hemos llegado a una conclusión?

**Plan de discusión 2.** Lo que se dice cuando se argumenta.

1. ¿Pensamos para hablar o hablamos para pensar? ¿O ambas? ¿O ninguna?
2. ¿En qué situaciones hay que pensar para hablar y no hablar para pensar?
3. Cuando hablamos, ¿decimos todo lo que pensamos?
4. Cuando hablamos o pensamos, ¿damos razones?
5. ¿Por qué un marciano no podría entender que había perdido el volado? ¿Podría entenderlo un chico de otro país?
6. ¿Por qué los chicos hicieron caso a Dolores y no a Salvador para iniciar la búsqueda?
7. Siempre que damos un argumento, ¿decimos todos sus componentes o bien omitimos partes?

**Ejercicios**

**Ejercicio 1.**

No solo los detectives sacan conclusiones o hacen inferencias, todos lo hacemos a diario. Los argumentos son un conjunto de oraciones en las que unas, llamadas «premisas», pretenden sostener la verdad de otra, llamada «conclusión». Por ejemplo, cuando los estudiantes de la narración decidieron la ruta, hicieron una inferencia.

Mientras Emiliano diría que solo conversaron, Puc y Meztli podrían haber dicho: Una conclusión que sacamos era «Vamos hacia el norte» y la otra era «Vamos hacia el sur». Ante eso, Emiliano podría preguntar cómo saber con seguridad dónde hay un argumento. Abelardo respondería «Por tres señales: 1) La principal e indispensable es cuando encuentres que a una oración se le defiende o sostiene mediante otra(s), es decir, que tenga una conclusión; la otra característica indispensable es 2) que tenga premisas o razones con las que se defiende la posición anterior. La tercera no siempre se da, 3)

es la presencia de marcadores o expresiones indicadoras del argumento, tales como «porque», «por lo tanto», «luego», «dado que». Estas expresiones generalmente indican que hay un argumento, pero no están siempre que hay un argumento, ni siempre que se dicen indican la presencia de un argumento».

### 1.1 Identificar marcadores argumentales

Cuando Puc y Sara se dan cuenta de que un argumento puede decirse de maneras diferentes, lo que han variado es el marcador. En este ejercicio se trata de hacer una lista de expresiones que puedan servir para armar un argumento.

#### **Instrucciones.**

A) Proponer formas distintas de decir lo mismo.

B) Emplear diferentes marcadores en cada caso.

1. Emiliano no encuentra su tenis ... tendrá que caminar descalzo.
2. ... Emiliano no encuentra su tenis, tendrá que caminar descalzo.
3. ... Emiliano no encuentra su tenis ... tendrá que caminar descalzo.
4. Emiliano tendrá que caminar descalzo ... no encuentra su tenis.

### 1.2 Distinguir argumentos de otras emisiones.

El profesor Abelardo diría que la tercera señal de que es un argumento no siempre se cumple. Es decir, puede aparecer el marcador y no tratarse de un argumento.

**Instrucción.** Identificar en cada caso cuál es un argumento y cuál no.

1. Emiliano no tiene un tenis, pues un perro se lo llevó.
2. Pues sucede que Emiliano no tiene un tenis; un perro se lo llevó.
3. ¿Por qué Emiliano no tiene un tenis?
4. Porque Emiliano no tiene un tenis tendrá que caminar descalzo.
5. Emiliano solo tiene puesto un tenis.
6. Puesto que Emiliano perdió un tenis, camina descalzo.
7. Emiliano perdió un tenis, entonces deberá caminar descalzo.
8. Si Emiliano perdió un tenis, entonces deberá caminar descalzo.
9. Sí, Emiliano perdió un tenis.
10. Emiliano perdió un tenis, por ello caminará descalzo.

### 1.3 Identificar conclusión, premisas y marcador en un argumento.

### **Instrucciones.**

A) De los siguientes conjuntos de oraciones identificar si tienen conclusión.

B) A partir de ello, determinar en cuáles hay un argumento.

C) Identificar si hay algún marcador de argumento.

1. Me gustan las violetas. Me gustan los jazmines.
2. Me gustan las violetas. Me gustan los jazmines. Por lo tanto, me gustan las flores.
3. Al terminar mi bachillerato voy a estudiar una carrera o a trabajar. Voy a terminar el bachillerato.
4. Al terminar mi bachillerato voy a estudiar una carrera o voy a trabajar. Terminaré el bachillerato. Por tanto, voy a estudiar una carrera.
5. Como al terminar mi bachillerato voy a estudiar una carrera o voy a trabajar, y terminé el bachillerato y no continué trabajando, por tanto, voy a estudiar una carrera.
6. Me gustan las películas de terror.
7. Me gustan las películas de terror porque me emocionan.
8. El humano es mamífero y nace de madre, la ballena es mamífero y nace de madre. Por ello, todos los mamíferos nacen de madre.
9. Si algo está compuesto por dos moléculas de hidrógeno y una de oxígeno, es agua. Este líquido que tengo en la mano está compuesto por dos moléculas de hidrógeno y una de oxígeno; por tanto, este líquido es agua.
10. Al salir de mi trabajo por la puerta trasera, me caí, entonces no vuelvo a salir por esa puerta.

1.4 Identificar argumentos.

### **Instrucciones.**

A) Observar las respuestas a los ejercicios 2 y 3.

B) Copiar aquellos conjuntos de oraciones que se identifican como argumentos.

C) Contestar las siguientes preguntas.

1. ¿Qué características tienen que permiten señalarlos como argumentos?
2. ¿Qué elementos tienen todos los conjuntos de oraciones que se identificaron como argumentos?
3. ¿Qué elementos tienen solo algunos conjuntos de oraciones que se identificaron como argumentos?

## Ejercicio 2. Identificar premisas implícitas o suprimidas.

En el siguiente ejercicio, se tendrá que identificar las premisas implícitas o suprimidas en un argumento. Para ayudar a resolver este ejercicio, Abelardo explicaría a sus estudiantes —intrépidos y ávidos de aprender lógica—, sobre las inferencias y argumentos que hicieron en el viaje, como cuando echaron el volado.

Dolores llegó a una conclusión «Perdí el volado». ¿En qué razón se basó para inferirlo? La razón fue que Dolores pidió sol, pero cayó águila.

El argumento podría expresarse así. Esta es la manera convencional en la que se esquematizan los argumentos actualmente.

La moneda no cayó en águila.  
Por lo tanto, Dolores perdió el volado.

¿Era esa una razón suficiente para concluir que Dolores perdió el volado? Esa fue la única premisa que se dijo, pero hay otra información que funciona como razón y que es necesaria para llegar a la conclusión. Por ejemplo: la información de que las monedas tienen dos caras, que si las monedas no caen en una cara caen en otra, que las caras de una moneda son águila o sol.

Si se hace explícita toda la información atinente que se utilizó para hacer la inferencia, el argumento queda así:

Dolores pidió águila.  
La moneda cayó en sol.  
Si la moneda no cae en sol, cae en águila.  
En un volado pierde quien no acierta a decir qué cara de la moneda quedará hacia arriba.  
Por lo tanto, Dolores perdió el volado

En esta reconstrucción del argumento, se incluye toda esa información que son razones implícitas en él. Es decir, que no se dicen con palabras, pero es información que los hablantes tienen contextualmente y que utilizan para hacer sus inferencias. Por eso, un niño pequeño, un extranjero o un marciano, quienes no tienen ese conocimiento, no habrían concluido que perdieron el volado del mero hecho de que la moneda no cayera en águila. Por ello, cuando los chicos habrían preguntado a Abelardo dónde estaban esas razones y por qué no se dijeron, él habría contestado «Porque estaban implícitas o incluidas en el argumento, es decir, eran parte del conocimiento que Dolores utilizó para inferir que había perdido el volado. Esas son las premisas implícitas del argumento y siempre hay que incluirlas cuando lo reconstruimos».

## Instrucciones.



- A) Reconstruir los argumentos que se indican; incluir sus premisas implícitas.
- B) Identificar las premisas y conclusiones.
- C) Identificar los marcadores de argumento (ya sea de premisas o de conclusión).
- C) Agregar las premisas implícitas en caso necesario.

1. Al mes de abril sigue mayo. Por tanto, el siguiente mes es mayo.

Premisa suprimida:

2. Si me levanto temprano, alcanzo a ver el amanecer. Hoy alcancé a ver el amanecer.

Premisa suprimida:

3. Luisa es una buena mujer porque se dedica a estudiar.

Premisa suprimida:

4. Eres maestro, educa, pues, bien a tus hijos.

Premisa suprimida:

5. Mi pareja ideal es perfecta. Mi pareja ideal existe.

Premisa suprimida:

**Ejercicio 3.** Esquematizar un argumento mostrando las relaciones entre premisas y conclusión.

**Instrucciones.**

- A) Reconstruir en forma de esquema los siguientes argumentos.
- B) Incluir las premisas implícitas, en caso de que las haya.
- C) Dibujar una figura geométrica diferente en cada una de las oraciones que se repiten en las premisas y las que aparecen en la conclusión.
- D) Dibujar una línea entre las premisas y la conclusión.
- E) Subrayar las palabras: *no, si...entonces, y, o, ni, si y solo si.*

Ejemplo:

*Si estudio, entonces apruebo. No aprobé. Por lo tanto, no estudié.*

A) Reconstrucción (Esquema)

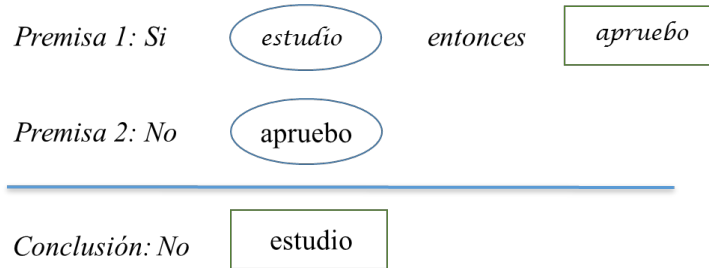
*Premisa 1: Si estudio, entonces apruebo.*

*Premisa 2: No apruebo.*

*Conclusión: No estudio.*

B) No tiene premisas implícitas.

C) Esquema



Argumentos

1. El primer curso que estudié de inglés lo reprobé. Por lo tanto, estoy negado para el inglés.
2. Si la leche que compro está echada a perder, la devuelvo. La semana pasada devolví la leche.
3. Si es de noche, la sala de cine está vacía y hay restos de palomitas y refrescos en el piso, y no hay película proyectándose, entonces debe ser que la última función de cine ya haya acabado.
4. Si voy a pasear, no termino la tarea, y si no termino la tarea, no podré entender bien la clase. Por lo tanto, o no voy al cine o no entiendo bien la clase.
5. Todas las bailarinas principales del Ballet Folklórico de Amalia Hernández han sido mexicanas. Por tanto, la próxima bailarina principal del Ballet Folklórico de Amalia Hernández será mexicana.
6. Si el pago de gas es mensual, estoy al corriente, y lo pagué la semana pasada, luego entonces, ya no lo tengo que pagar esta semana.
7. Es probable que cuando vuelva a llover y haya sol saldrá el arcoíris, pues ayer llovió cuando había sol y salió el arcoíris.

8. Todas las serpientes comen huevos. Alicia come huevos. Por lo tanto, Alicia es una serpiente.

9. El cobre es metal y conduce electricidad. La plata es metal y conduce electricidad. En conclusión, todos los metales conducen electricidad.

10. Las pruebas de medicamentos que se realizan en ratas son concluyentes para predecir los efectos que tales medicamentos tendrían en los humanos, pues las ratas y los humanos son mamíferos vertebrados con anatomía similar.

### **Sugerencias de lectura para el profesor**

Gamut, L.T.F. (2002) *Introducción a la lógica*. Buenos Aires: Eudeba.  
Volúmenes 1 y 2.

Libro creado por un grupo de lógicos holandeses para enseñar lógica a nivel universitario, tanto a filósofos y lingüistas como a programadores. Cada capítulo incluye ejercicios y soluciones a todos los ejercicios. Su primer tomo es una introducción a la lógica en general y en el segundo a algunas lógicas intensionales. Muy formativo y recomendable.

Manzano, María. (1989) *Teoría de Modelos*. Madrid: Alianza.

Un libro muy cuidado, que incluye soluciones a ejercicios seleccionados y un CD.

Priest, Graham. (2006) *Una brevísima introducción a la lógica*. México: Océano.

Texto del filósofo de la lógica Graham Priest, que sin evitar las dificultades de la materia, escribe una introducción a la lógica.

### **Sugerencias de lectura para el estudiante.**

Copi, Irving M., y Cohen, Carl. (2002) *Introducción a la Lógica*. México, Limusa-Noriega,  
<http://es.slideshare.net/hannyashyngyo/irving-m-copi-introduccion-a-la-logica>

Este texto es una introducción general estándar a la lógica apto para el nivel de bachillerato. Contiene ejercicios y soluciones a ejercicios seleccionados.

Luna, Natalia: “Invitación a la lógica”. Video Didáctico, ENP, CUAED-UNAM 2003. <https://www.youtube.com/watch?v=uacI7sPKLdU>

Este es un video didáctico que comienza con algunas preguntas que tratan de ilustrar momentos cotidianos donde se usa la lógica, ya sea correcta o incorrectamente. Después incluye una explicación sobre qué es la lógica presentada por medio de entrevistas, encuestas y diagramas. Tiene un formato dinámico y es conducido por alumnos de bachillerato. Muy útil para usarse como un material inicial.

Morado, Raymundo. (2009) *Compendio de lógica*. México: Editorial Torres Asociados.

Este es un texto muy breve que contiene una explicación general de importantes nociones lógicas fundamentales. Muy recomendable.

### Soluciones a ejercicios seleccionados-

#### Ejercicio 1

3. Al terminar mi bachillerato voy a estudiar una carrera o voy a trabajar. Terminé el bachillerato.

Respuesta: Aquí no hay un argumento completo, sólo las premisas, pero como no hay conclusión, no hay argumento.

#### Ejercicio 2

3) Luisa es una buena mujer porque se dedica a estudiar.

**Premisa suprimida: Las buenas mujeres se dedican a estudiar.**

#### Ejercicio 3

2) Si la leche que compro está echada a perder, la devuelvo. La semana pasada devolví la leche.

Premisa 1: Si

*la leche que compro está echada a perder*

*la devuelvo (la leche)*

Premisa 2:  
**(Implícita)**

*la leche que compré estaba echada a perder*

---

*Devolví la leche*

La forma lógica del argumento anterior se representa convencionalmente como:

$$\begin{array}{l} P \supset Q \\ P \\ \hline Q \end{array}$$

donde P: La leche que compro está echada a perder.

Q: Devuelvo la leche.