

Cómo interpretar un enunciado...

Debemos tener en cuenta que, a la hora de resolver un problema, la interpretación del enunciado es fundamental. El éxito en la resolución de un problema depende en gran parte de entender qué es lo que pide el problema y poder identificar los datos que pueden usarse para resolverlo.

Es necesario hacer varias lecturas (como mínimo 2) del enunciado. En la primera podemos hacer una lectura rápida en busca de palabras, frases o expresiones que no entendemos. Una vez identificadas debemos tratar de resolver este inconveniente inicial a través de la búsqueda en diccionarios, libros, Internet, en caso de no encontrarlas por nuestros propios medios, podemos hacer la consulta a un compañero o profesor. Es importante notar que todo lo que podamos resolver sin recurrir a otra persona, se transformará en una experiencia propia que seguramente podremos reutilizar en otras resoluciones.



Foto: Daniel Camargo

La segunda lectura, la debemos hacer con mayor atención. Es necesario que podamos reconocer y respetar los signos de puntuación y le demos la entonación y pausa adecuadas a cada oración. Junto con esto debemos identificar qué nos pide el problema, esto es, cuál es la solución a la que debemos arribar. Qué tipo de respuesta debemos dar, un número, una letra, un nombre. En el caso de ser numérico, debe corresponder a alguna unidad en particular (cm, metros, \$, °C, etc.). Además, es el momento para recolectar del enunciado los datos que nos permitirán comenzar a buscar la solución.

Problema 1. *Ricardo es alumno del colegio del centro y salió a buscar los materiales que la profesora de Biología le pidió para la clase de mañana. Compró dos libros, uno de los cuales contiene una introducción con una foto de Darwin, y un cuaderno de tapa dura por \$80. Si un libro cuesta la mitad del otro y el cuaderno \$40 menos que el libro más caro, ¿cuánto pagó por cada artículo?*

Luego de la lectura repetida del problema y analizándolo surge que la incógnita es cuánto pagó cada artículo, en este ejemplo está encerrada entre signos de interrogación, y entonces podemos encontrarla fácilmente, pero en otros casos está “escondida” en algún lugar del enunciado. Los valores están expresados en pesos, la pregunta también solicita monto, por lo tanto la respuesta debe estar también expresada en pesos.

Ahora hay que profundizar en el análisis del enunciado para determinar qué datos nos sirven para solucionar el problema. Debemos hallar la información que es relevante y separarla de los datos que son irrelevantes. Es muy posible que nos haga falta una tercera lectura del enunciado para identificar los datos relevantes.

El enunciado detalla unos cuantos datos:

- Ricardo es alumno del colegio del centro
- Salió a buscar materiales
- Los materiales los solicitaba la profesora de biología
- Eran para la clase de mañana
- Compró dos libros
- Uno tienen una en la introducción una foto de Darwin
- Compró un cuaderno
- El cuaderno es de tapa dura
- Pagó todo \$80
- Un libro cuesta la mitad que el otro
- El cuaderno cuesta \$40 menos que el libro más caro.

Está claro que no todos los ítems aportan para la resolución del problema. Viendo cada uno de los datos y teniendo en cuenta la incógnita, separamos sólo aquellos que nos son útiles:

- Compró dos libros
- Compró un cuaderno
- Pagó todo \$80
- Un libro cuesta la mitad que el otro
- El cuaderno cuesta \$40 menos que el libro más caro

El resto de la información que aparece en el enunciado, sólo nos introduce en el problema, nos informa acerca del contexto de la situación, nos da detalles de cada uno de los objetos, e intenta desviar nuestra atención.

Con los datos relevantes podemos entonces encontrar la solución, *Ricardo pagó \$48 y \$24 por los libros y \$8 por el cuaderno.*

Problema 2. *En mis vacaciones dedico parte de mi tiempo a hacer orden en múltiples lugares de mi casa. Cierta mañana de verano, me encontraba frente a mi placar, pensando que debía encarar la tarea de poner cada cosa en su lugar, cuando de pronto, mientras observaba, me di cuenta de que todas mis camisas son blancas menos dos, todas son azules menos dos y todas son rosa menos dos ¿Cuántas camisas tengo de cada color?*

Luego de las dos lecturas aconsejadas, encaramos la tercera lectura con el objetivo de intentar determinar datos e incógnitas. Nuevamente es fácil identificar la incógnita porque nuevamente está encerrada por signos de interrogación ¿Cuántas camisas tengo de cada color? Y la respuesta estará expresada en unidades de camisas (1 camisa o 2 camisas)

Veamos los datos que ofrece el problema

- En mis vacaciones dedico parte de mi tiempo a hacer orden en múltiples lugares de mi casa.

- Cierta mañana de verano, me encontraba frente a mi placar, pensando que debía encarar la tarea de poner cada cosa en su lugar,
- cuando de pronto mientras observaba,
- me di cuenta de que todas mis camisas son blancas menos dos,
- todas son azules menos dos
- y todas son rosa menos dos

¿Qué datos nos sirven para resolver el problema?

- me di cuenta de que todas mis camisas son blancas menos dos,
- todas son azules menos dos
- y todas son rosa menos dos

Teniendo en cuenta sólo los datos que consideramos relevantes, podemos deducir que *sólo hay una camisa blanca, una azul y una rosa. Otra solución es ninguna blanca, ninguna azul, ninguna rosa*

Hay que tener en cuenta que, los problemas, en muchas ocasiones, intentan que perdamos el foco datos que actúan como *distractores*. Esto es, datos que parecen importantes para la solución pero que no lo son. Por ejemplo:

Problema 3. *¿Qué cantidad de tierra contiene un hoyo en el suelo, si mide 2 metros de largo, 1 metro de ancho y 3 metros de altura?*

Apliquemos la misma operatoria que en los problemas anteriores, primero leemos dos veces el enunciado completo, y hacemos una tercera lectura para identificar incógnita y datos.

En este caso todo el enunciado está encerrado en signos de interrogación, pero si prestamos atención la incógnita es: qué cantidad de tierra contiene un hoyo en el suelo con determinadas medidas

Los datos para llegar a la solución son las medidas del hoyo

- 2 metros de largo
- 1 metro de ancho
- 3 metros de altura

Pero antes de calcular la solución, observemos con mayor detenimiento la incógnita... "Cantidad de tierra que contiene un hoyo", pero.... Si es un hoyo.. NO TIENE TIERRA!!!! La respuesta es NADA

Como podemos observar en este ejemplo, las medidas del pozo son irrelevantes para la solución del problema. Están para distraernos y que intentemos realizar cálculos, buscar la fórmula de volumen y cuestionarnos sobre la forma del pozo, etc. Desviándonos así del foco del problema.

Problema 4. *Jorge, es fanático de los comics y está haciendo una limpieza en su habitación. Conoce la admiración que tienen sus amigos por su colección y decide repartir entre ellos 35 revistas de su colección (que tiene repetidas). Tiene para repartir 5 del Hombre Araña, 8 de Superman, 8 de Patoruzú, 10 de Patoruzito y las restantes son de Nippur de Lagash. Piensa*

darle a cada uno tantas revistas como amigos son, más dos revistas. ¿Cuántos amigos tiene Jorge?

Luego de las lecturas aconsejadas del enunciado podemos afirmar que la incógnita es la cantidad de amigos de Jorge

Observemos ahora los datos

- Jorge, es fanático de los comics y está haciendo una limpieza en su habitación.
- Conoce la admiración que tienen sus amigos por su colección
- decide repartir entre ellos 35 revistas de su colección (que tiene repetidas).
- Tiene para repartir 5 del Hombre Araña,
- 8 de Superman,
- 8 de Patoruzú,
- 10 de Patoruzito
- y las restantes son de Nippur de Lagash.
- Piensa darle a cada uno tantas revistas como amigos son, más dos revistas

Si bien hay unos cuantos datos que parecen relevantes, al observar detenidamente el enunciado, veremos que sólo dos de todos ellos aportan para llegar a la solución

- decide repartir entre ellos 35 revistas de su colección (que tiene repetidas).
- Piensa darle a cada uno tantas revistas como amigos son, más dos revistas

La respuesta es 5!.

Dentro del enunciado hay frases que son muy importantes ya que establecen *restricciones* al problema. Las restricciones reducen el número soluciones del problema y nos permiten trabajar con un conjunto más acotado. Pasarlas por alto nos puede llevar a encontrar soluciones erróneas o trabajar de más para llegar a la solución.

Problema 5. *Las hijas del matemático*

Un matemático se encontró un día con un amigo y éste le preguntó:

- ¿Cuántas hijas tienes?

- Tres, contestó el matemático.

- ¿Qué edades tienen?, preguntó el amigo.

- El producto de sus edades es 36 y la suma de las mismas es el número que tiene el portal de ahí enfrente.

El amigo del matemático se volvió y, después de ver el número del portal de enfrente, dijo:

- Para saber las edades de tus hijas, me falta otro dato.

- ¡Perdona, es cierto! -dijo el matemático-. La mayor toca el piano.

¿Qué edades tenían las hijas del matemático?

Aplicamos la misma metodología que en los problemas anteriores y luego de las tres lecturas podemos determinar que la solución del problema se reduce a conocer las edades de las hijas del matemático

Vemos ahora los datos para poder determinar así cuáles nos sirven

- *Un matemático se encontró un día con un amigo y éste le preguntó:*
- *¿Cuántas hijas tienes? Tres, contestó el matemático.*
- *¿Qué edades tienen?, preguntó el amigo.*
- *El producto de sus edades es 36 y la suma de las mismas es el número que tiene el portal de ahí enfrente.*
- *El amigo del matemático se volvió y, después de ver el número del portal de enfrente, dijo:*
- *Para saber las edades de tus hijas, me falta otro dato.*
- *¡Perdona, es cierto! -dijo el matemático-. La mayor toca el piano.*

De todo el diálogo podemos extraer los siguientes datos

- *¿Cuántas hijas tienes? Tres, contestó el matemático..*
- *El producto de sus edades es 36 y la suma de las mismas es el número que tiene el portal de ahí enfrente.*
- *¡Perdona, es cierto! -dijo el matemático-. La mayor toca el piano.*

Las hijas del matemático tienen 2, 2 y 9 años cada una.

Problema 6. *Algunos meses tienen 30 días; otros 31 ¿Cuántos meses tienen 28 días?*

Si bien el enunciado es sencillo, no nos apartemos de la metodología propuesta y leámoslo 3 veces

La incógnita aparece expresada claramente y es ¿cuántos meses tienen 28 días?

Entre los datos

- Algunos meses tienen 30 días
- Otros 31

La repuesta sería *Todos los meses tienen 28 días.*

También puede ocurrir que nos veamos engañados por la historia subyacente en el enunciado del problema, que tomemos partido por alguna acción o personaje y esto nos distraiga de la pregunta central y demos una respuesta equivocada. Vemos un ejemplo:

Problema 7. *Una vez, estaban dos pastores tranquilamente en la montaña, cuando se les acercó un forastero que andaba perdido por allí. Empezaron a charlar y, sin darse cuenta, se les hizo la hora de comer. El forastero no llevaba comida, pero los pastores, muy amables, le invitaron gustosamente. Uno de los pastores, Juan, sacó de su zamarra 5 quesos y el otro, Pedro, puso los 3 quesos que llevaba y que eran del mismo tamaño y calidad que los otros cinco. Entre los tres se comieron los ocho quesos. Una vez terminada la comida, el forastero se*

despidió agradecido de los pastores y quiso recompensarles entregándoles las 8 monedas que llevaba, rogándoles que se las repartieran en compensación por la comida. ¿Cómo deberían repartirse las ocho monedas?

Este enunciado es una adaptación de una historia del libro *El Hombre que Calculaba*, y es más largo que los ejemplos anteriores, sigamos con la metodología propuesta.

La incógnita es fácilmente identificable: *¿Cómo deberían repartirse las ocho monedas?*

Observemos los datos, al ser un relato es muy probable que la mayoría sea irrelevante para la resolución del problema.

- Una vez, estaban dos pastores tranquilamente en la montaña, cuando se les acercó un forastero que andaba perdido por allí.
- Empezaron a charlar y, sin darse cuenta, se les hizo la hora de comer.
- El forastero no llevaba comida, pero los pastores, muy amables, le invitaron gustosamente.
- Uno de los pastores, Juan, sacó de su zamarra 5 quesos
- y el otro, Pedro, puso los 3 quesos que llevaba y que eran del mismo tamaño y calidad que los otros cinco.
- Entre los tres se comieron los ocho quesos.
- Una vez terminada la comida, el forastero se despidió agradecido de los pastores y quiso recompensarles entregándoles las 8 monedas que llevaba, rogándoles que se las repartieran en compensación por la comida.

Tratemos de identificar los datos relevantes

- Uno de los pastores, Juan, sacó de su zamarra 5 quesos
- y el otro, Pedro, puso los 3 quesos que llevaba y que eran del mismo tamaño y calidad que los otros cinco.
- Entre los tres se comieron los ocho quesos.
- Una vez terminada la comida, el forastero se despidió agradecido de los pastores y quiso recompensarles entregándoles las 8 monedas que llevaba, rogándoles que se las repartieran en compensación por la comida.

La solución sería *7 monedas para Juan y 1 para Pedro*.

Recursos

D'Amico, R., Mangieri, M., Pérez, S., & Zito, S. (s.d.). Resolución de Problemas. Vamos a resolver problemas. Resolución de Problemas Sencillos relacionados con el Área de la Matemática. Las dificultades para una correcta interpretación de los enunciados. Página Web. Recuperado Febrero 2, 2011, a partir de <http://www.unlu.edu.ar/~dcb/matemat/index.htm>

García Fresneda, F. (2002, Noviembre). El método de Polya en la resolución de problemas. Profes.net. Página Web . Recuperado Enero 31, 2011, a partir de http://www.profes.net/newweb/mat/apieaula2.asp?id_contenido=34399

IES Pravia. (s.d.). 121 acertijos. Departamento de Matemática. Página Web. Recuperado Enero 31, 2011, a partir de <http://web.educastur.princast.es/ies/pravia/carpetas/profes/departam/mates/>

Malba, T. (2006). El hombre que calculaba. Pluma y Papel.



Cómo interpretar un enunciado... by Silvia Bast is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Creado a partir de la obra en

<http://online2.exactas.unlpam.edu.ar/mod/resource/view.php?id=21080> Licencia de Creative Commons.

Fecha de creación: 15.feb.11

Fecha de última actualización: 28.dic.14

Editor: Silvia Bast