



## Historia de los hidros y los oxis

Autora: Mariel Mitidieri

*Ilustraciones: Gonzalo Kenny*

*Ediciones SM, Buenos Aires, 2014, 196 páginas.*

*Serie Roja, a partir de 12 años.*

### Biografía de la autora

**Mariel Mitidieri** nació en La Plata, en 1965. Actualmente vive en San Pedro, a orillas del Paraná, junto a su hijo de 16 años. Es ingeniera agrónoma y doctora en Ciencias Agropecuarias.

### Organización y síntesis argumental

*Historia de los hidros y los oxis* es una novela organizada en 14 capítulos, en cada uno de los cuales se narran de manera cronológica las acciones correspondientes a varias historias relacionadas por un tema en común: la contaminación de las napas subterráneas de agua que pone en peligro la salud de los habitantes del barrio de Villa Elvira.

La novela se abre con la historia de los hidros (átomos de hidrógeno) y los oxis (átomos de oxígeno), que por un casual encuentro quedan adheridos y convertidos en agua. A partir de ese momento se inicia un recorrido que los llevará a penetrar y a salir de un cuerpo humano afectado por el Síndrome Urémico Hemolítico.

En esta divertida historia, los personajes son átomos personificados: tienen atributos muy humanos que se ponen de manifiesto durante sus aventuras y cambios de estado.

El guía intelectual del grupo es el oxi sabelotodo. Con voz de persona reflexiva e informada, explica a sus colegas y al lector cada uno de los pasos del proceso que están viviendo, y al mismo tiempo trata de contener a los miembros de la hidrobanda ante el horror que les provocan ciertas situaciones peligrosas o desagradables. Les indica cómo comportarse y brinda sesudas conferencias sobre los conceptos difíciles de comprender sin su ayuda.

Otros personajes contribuyen a generar situaciones humorísticas: el hidrosargento, el político, la hidrobanda que había vivido en un glaciar, la molécula de glucosa que no sabía nada porque *siempre había estado encerrada en un frasco*, así como también la monstruosidad de las bacterias, crueles y destructivas, entre muchos graciosos personajes.

Los distintos momentos de esta historia son narrados con gran dinamismo, los diálogos son cortos, punzantes, y permiten aclarar dudas e imprimir velocidad al desplazamiento de los átomos a través de los diferentes estados, tejidos y lugares por los que pasan en su búsqueda incesante de una salida para cada conflicto físico o químico en el que se hallan involucrados.

La construcción de esta historia es un magnífico ejemplo de literatura con finalidad didáctica, ya que los procedimientos de una ficción entretenida y al mismo tiempo de divulgación facilitan la comprensión de conceptos como los cambios de estado, la acción

contaminante de metales pesados como el cadmio, la adquisición y la evolución interna de una enfermedad contraída por efecto de la bacteria *Escherichia coli*, las reacciones de los diferentes órganos y aparatos del cuerpo humano frente a una invasión masiva de las peligrosas cepas de esta bacteria, la coagulación sanguínea, los intentos del organismo por defenderse o reparar daños, los principios básicos del ELISA (un análisis con anticuerpos para detectar los diversos microorganismos y, de esta manera, ayudar al diagnóstico clínico)...

En una palabra, el lector asiste emocionado a la lucha por mantener con vida el cuerpo de Federico, el chico afectado por la enfermedad, y al mismo tiempo sigue intrigado el corretear de los átomos, que libran batallas para mantener su integridad como banda. Como en todo texto de acción y aventuras, no faltan el suspenso y las sorpresas.

Otras historias se intercalan y dan sentido a las correrías de los hidros y los oxis:

- La historia de la familia Pereyra (integrada por Roxana, Mónica y Federico), que vive en Villa Elvira, la zona afectada por la contaminación del agua.
- La historia de la empresa Ecocity, que en realidad no es ecológica sino todo lo contrario, pues contamina las napas de agua y pretende ocultar las pruebas de su accionar. En este ámbito se desarrolla la historia de Toribio, un joven que descubre quién es realmente y se ve forzado, por amor o por las circunstancias, a decidir de qué lado hay que estar en la vida.
- La historia de los funcionarios de la Dirección de Protección Ambiental, dispuestos a todo con tal de cumplir con su misión, a pesar de las dificultades y la burocracia.

Los personajes de estas historias realistas son verosímiles. Algunos, como la familia Pereyra y sus vecinos, son personajes creíbles, agobiados por el sufrimiento, los prejuicios y la sordera institucional. Entre ellos, Mónica, que debe mentir sobre la dirección de su casa para lograr que le den un empleo. Otros, como Mariana, Rafael, Zulma y los médicos del hospital, llevan adelante acciones positivas y con su preocupación y solidaridad van más allá de su función específica.

En este contexto literario, dos personajes evolucionan a lo largo de la historia y logran dar un giro en su existencia: Toribio y Mónica enfrentan momentos de crisis profunda, tanto familiar como personal, y toman decisiones que los llevarán a perder y a ganar al mismo tiempo.

Otros personajes, como don Mario (el malvado construido con trazo grueso) o los frívolos representantes de los medios de comunicación, encarnan estereotipos y cumplen con sus roles en el bando del mal o en el del bien, respectivamente.

En síntesis, una novela que deja al descubierto las heridas de una parte de la sociedad, aquella parte que habita en zonas sin la infraestructura adecuada y que lucha por todos los medios para salvar la vida de sus hijos a pesar del entorno precario en el que le toca vivir. Una obra de divulgación científica pero al mismo tiempo profundamente humana, equilibrada en sus críticas hacia lo que no funciona y realista con respecto a las posibilidades de solución de problemas tan fuertemente arraigados.

## ACTIVIDADES SUGERIDAS DE LECTURA Y ESCRITURA

### Antes de leer

1. Leer el título, observar la imagen y el texto de la contratapa.

a. *¿De qué tratará esta historia? ¿Quiénes serán sus protagonistas?*

b. Conversar. *¿Cómo podrían definir a un átomo? ¿Qué es una molécula?* Buscar más información sobre el tema y compartirla.

2. Leer el siguiente fragmento de un poema de Juana de Ibarbourou y compararlo con el poema que se incluye en la página 7. *¿Qué tienen en común estos poemas? ¿Cómo se relacionan con el tema de la novela que van a leer?*

### **EL AGUA CORRIENTE**

Esta agua que viene  
por los nervios pardos de las cañerías,  
a dar a mi casa su blanca frescura  
y el don de limpieza de todos los días.

Esta agua bullente  
que el grifo derrama,  
está henchida del hondo misterio  
del cauce del río, del viento y la grama.

3. Investigar sobre la contaminación del agua y comentar la información entre todos.

4. Leer el título y el copete del capítulo 1, en la página 9. *¿Quiénes serán los miembros de la hidrobanda?*

- Con un compañero, imaginar una de las aventuras mencionadas en el copete y compartirla con los demás.

### Durante la lectura

*Sugerimos numerar los capítulos de la novela y proceder a su lectura en tres etapas.*

**Primera etapa:** páginas 9 a 58 (capítulos 1 a 4).

**Segunda etapa:** páginas 59 a 122 (capítulos 5 a 9).

**Tercera etapa:** página 123 hasta el final (capítulos 10 a 14).

### Leer los capítulos 1 a 4

5. Dividirse en cuatro grupos y repartirse los siguientes momentos de la secuencia narrativa de la historia de los hidros y los oxis.

<b>Proceso de formación de la hidrobanda</b>	<b>Recorrido hasta el pozo ciego</b>	<b>Recorrido hasta el vaso de agua</b>	<b>Permanencia en el cuerpo de Federico hasta salir del intestino delgado</b>
--	--------------------------------------	--	---

- Cada grupo resume para los demás las acciones más importantes de la etapa que le haya correspondido.

6. Justificar con citas textuales la siguiente afirmación: **Los hidros y los oxis no actúan como una masa indiferenciada, son verdaderos personajes, y se diferencian por sus actitudes y comportamientos humanos.**

7. Completar las fichas con los nombres de los personajes.

**Funcionarios de la  
Dirección de Protección  
Ambiental**

**Vecinos o habitantes  
de Villa Elvira**

**Miembros de la empresa  
Ecocity**

8. Conversar. *¿Qué problema tienen la familia Pereyra y los vecinos de Villa Elvira? ¿Quiénes pueden ayudarlos?*

a. Indicar cómo se realiza la recolección de muestras de agua.

b. *¿Quiénes son los funcionarios que deben obtener las muestras? ¿Cuántas veces lo hacen?*

9. Explicar quiénes se oponen a la acción de los miembros de la Dirección de Protección Ambiental.

a. Subrayar las expresiones textuales que muestran cómo se impide o se trata de impedir que las muestras lleguen a destino.

b. Elaborar una hipótesis sobre los motivos por los cuales no deben saberse los resultados.

10. Comentar y ampliar las siguientes situaciones.

- Un personaje pertenece a dos grupos antagónicos.
- Toribio siente algo especial por Mónica, su compañera en Ecocity.
- Los hidros y los oxis están directamente relacionados con el problema que afecta a los habitantes de Villa Elvira.

### Leer los capítulos 5 a 9

11. En grupos, resumir los hechos que se desarrollan en cada uno de estos lugares.

<b>Cuerpo de Federico</b>	<b>Casa de los Pereyra y calles de Villa Elvira</b>	<b>Dirección de Protección Ambiental y laboratorio</b>
<b>Hospital</b>	<b>Oficina de Ecocity</b>	<b>Casa de Toribio</b>

12. Numerar las acciones del recorrido de los hidros y los oxis siguiendo el orden cronológico en que se producen.

<b>Quedan atrapados en el riñón</b>	<b>Entran en una vena y viajan hasta el riñón</b>	<b>Llegan al peritoneo</b>
<b>Se liberan del atascamiento que los tiene inmovilizados</b>	<b>Son depositados en la placa ELISA</b>	<b>Salen por el catéter de la diálisis</b>

- Comentar el momento más complicado para la supervivencia de la hidrobanda.

13. Leer las siguientes expresiones textuales y explicar a qué situación aluden.

“—¿Qué tal si nos tiramos arriba de aquel gomón rojo y hacemos *rafting*?” (página 62).

“¡Qué diversión! Jugaban carreras con otras hidrobandas esquivando leucocitos, glóbulos y plaquetas” (página 63).

“—¡Para allá, para allá! —se oía gritar a las socorristas—. ¡Hicieron un agujero nuevo! ¡El ataque es masivo! ¡Hay que resistir!” (página 74).

“—¡Ja, ja, ja! —gritó una de las toxinas—. Y a ustedes, gorditos, que retozan muy cómodos ahí abajo, les vamos a dar una buena mordida” (página 122).

14. *¿Qué rol asume el oxi sabelotodo en la vida de la hidrobanda? ¿Qué función cumple para el lector de esta novela?*

15. Completar el campo semántico con palabras del texto relacionadas por su significado.

**Aparato circulatorio**

*sangre, ...*

- Explicar por qué en esta novela se usan tantas palabras correspondientes a campos semánticos relacionados con las ciencias naturales.

16. Con un compañero, elegir un personaje y continuar su monólogo interior teniendo en cuenta el argumento de la novela.

**Toribio**

Nunca pensé en lo que estaba haciendo. No me puedo concentrar en nada, mis recuerdos son inconexos, como hojas que se acumulan. El pasado de mi familia es una incógnita. Solo ella, Moni, logró provocar un cambio...

**Mónica Pereyra**

No me arrepiento de haber mentido sobre la dirección de mi casa. ¿Me hubieran tomado en el trabajo si les hubiera dicho...?

**Mariana Tapia**

Voy a hacer todo lo que esté a mi alcance, pero tengo miedo. Ya le dije a Rafa que el pelirrojo es el culpable de todo lo que está pasando...

**Roxana Pereyra**

¿Cómo es posible que mi vida se haya complicado de esta manera...?

17. Buscar y subrayar en el texto los indicios que permitan afirmar que la muerte del padre de Toribio fue sospechosa.

a. Formular una hipótesis sobre lo que pudo haberle ocurrido.

b. *¿Qué relación tenía el ingeniero Toribio Arévalo con la empresa en la que trabaja su hijo?*

**Leer los capítulos 10 a 14**

18. En grupos, renarrar el final de estas historias.

a. Historia de los hidros y los oxis.

b. Historia de Federico.

c. Historia de Toribio.

d. Historia de Mónica.

e. Historia de Carlos.

19. Indicar qué personajes cumplen el rol de ayudante en las siguientes situaciones.

Situación	Ayudante	Resultado de la acción
Federico debe ser sometido a un trasplante de riñón.		
Mónica y su mamá necesitan salir de prisión rápidamente.		
Los vecinos de Villa Elvira quieren que intervengan las autoridades competentes.		
Toribio es amenazado de muerte por don Mario.		

20. Explicar cómo participan los medios de comunicación en los acontecimientos que afectan a los vecinos de Villa Elvira.

a. *¿Cómo se enteran los medios del problema? ¿De qué manera intervienen? ¿Ejercen presión sobre las instituciones involucradas en los sucesos? Justificar.*

b. Comentar la investigación que lleva a cabo el amigo de Rafael.



c. *¿Por qué Toribio decide declarar ante las cámaras? ¿A quién acusa? ¿Qué consecuencias acarrea su actitud?*

21. Con un compañero, escribir las noticias que pudieron haberse publicado en los diarios a partir de alguno de los siguientes sucesos.

<b>Los numerosos casos de diarrea infantil en Villa Elvira hacen pensar en la contaminación del agua.</b>
---

<b>Se anuncia la realización de una vasta red cloacal para solucionar los problemas de contaminación de Villa Elvira.</b>
---

<b>La bacteria <i>Escherichia coli</i> sería la causante del Síndrome Urémico Hemolítico que afecta a los chicos de Villa Elvira.</b>
---

22. En grupos, organizar un noticiero televisivo con características fantásticas, es decir, con una entrevista a la hidrobanda en calidad de testigos de los sucesos de Villa Elvira.

a. En cada grupo, repartir los roles entre los integrantes:

- Periodistas que desarrollarán las noticias y harán la entrevista en el estudio o en exteriores.
- Personajes de la hidrobanda que serán entrevistados.
- Miembros del equipo de producción que prepararán los textos de las noticias, las preguntas y las respuestas de la entrevista y la tanda publicitaria.

b. Ensayar el programa, en cada grupo.

c. Cuando esté todo listo, presentar el noticiero ante los demás.

### **Después de leer**

23. Señalar qué historias de la novela son verosímiles, es decir que se parecen a historias que ocurren en la realidad.

a. Hacer una lista de los temas científicos que aparecen ficcionalizados. *¿Qué recursos se utilizan para convertir en texto literario el contenido científico?*

b. *¿Cuál es la historia central o principal de esta novela?* Justificar.

24. En pequeños grupos, escribir las cartas o mails que Federico enviará desde Catamarca a sus amigos del barrio.

**25.** Elaborar diferentes hipótesis para dar un final a las historias o situaciones planteadas en la novela que hayan quedado inconclusas. Por ejemplo, la historia de Toribio o la de don Mario.

**26.** *¿Qué temas se tratan en Historia de los hidros y los oxis?*

a. Armar una lista y explicar por qué se incluye cada tema.

b. *La lectura de esta novela, ¿les despertó interés por algún tema? ¿Por cuál?*

c. *Conversar. ¿Recurrieron a enciclopedias o a libros de ciencias naturales para verificar conceptos que tenían olvidados o que no conocían? ¿Adquirieron conocimientos a partir del recorrido de los hidros y los oxis?*

**27.** *¿Quién es el narrador en la novela?* Marcar con una **X** la opción correcta y justificarla.

a. Un narrador en primera persona protagonista o personaje secundario.

b. Un narrador que fue testigo de los hechos.

c. Un narrador en tercera persona omnisciente.

d. Un narrador en tercera persona con focalización múltiple, es decir, que sigue a distintos personajes de la novela y muestra diferentes puntos de vista.

e. Un narrador en tercera persona que sigue a un solo personaje y cuenta la historia desde su punto de vista.

**28.** Hacer un listado con todos los personajes de la novela.

a. *¿Qué personajes evolucionan a lo largo de la historia? ¿Qué cambios se producen en su personalidad? ¿Qué actitudes o decisiones toman a partir de esa evolución?*

b. Elegir los personajes que les resultaron más interesantes y describir sus características.

**29.** Con un compañero, escribir una nueva historia de la hidrobanda que se desarrolle en uno de estos lugares:

- En un río de aguas cristalinas que corre entre montañas.
- En las Cataratas del Iguazú.
- En un glaciar.
- En un oasis.
- En el Río de la Plata.

### **Temas transversales**

- La ficcionalización de temas científicos.
- La importancia del agua en la vida de la comunidad.
- Los procesos de contaminación dolosa de las napas subterráneas.
- Los organismos que actúan en salvaguarda de la salud pública.
- Los problemas de infraestructura de los barrios marginales.
- La vocación de servicio.
- El amor.
- La justicia.

**Guía redactada por Rosario Troisi, especialista en didáctica de la Lengua.**