

Martina y el secreto de la radiación



Fundación para la Salud Geoambiental
UN SER VIVO, UN ENTORNO SANO





MARTINA Y EL SECRETO DE LA RADIACIÓN

© Fundación para la Salud Geoambiental
www.saludgeoambiental.org

© Vealia Editorial, S.L.
Príncipe de Vergara, 36 – 6º dcha.
28001 Madrid
www.vealiaeditorial.com

Texto: José Miguel Torrente

Ilustraciones: Mara

Diseño y maquetación: Leticia Delgado

Depósito legal:

Impreso por Masgraf, S.L.

Impreso en España – Printed in Spain

Todos los derechos reservados. Queda rigurosamente prohibida, sin la autorización escrita de los titulares del copyright, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o procedimiento, incluidos la reprografía y el tratamiento informático, así como la distribución de ejemplares mediante alquiler o préstamo público.

Martina y el secreto de la radiación



Fundación para la Salud Geoambiental
UN SER VIVO, UN ENTORNO SANO

www.saludgeoambiental.org


Vealía
EDITORIAL



Amanece. Poco a poco el sol ilumina toda la tierra. En unos segundos tocará la cara de Martina. Ella se revuelve en la cama, pero acaba despertándose cuando los rayos la alcanzan.

-Tirso..., cierra la persiana. El sol me da en los ojos y no me deja dormir...

Tirso se revuelve en su cesta para seguir durmiendo.

-Tirso, ¿por qué el sol me molesta por la mañana? Me gusta cuando voy al parque a jugar, pero ahora...





Martina está en la cocina, desayunando un gran tazón de leche con galletas. Su mamá hace la comida y su papá recoge los cacharros. Tirso come en su plato.

–Mamá, ¿el sol es bueno?

–Claro, hija. Nos da luz y calor.

–Mamá, entonces ¿por qué molesta?

–Pues... –la madre duda–: la luz y el calor transportan la energía del sol. Si la energía es muy fuerte, puede molestar.

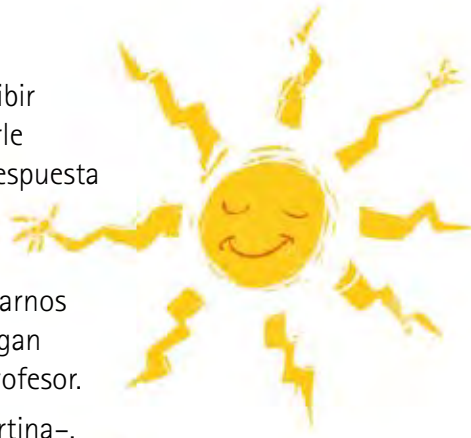
–Pero...

–Hija –interrumpe su padre–, como hoy no hay cole puedes ir a ver al profesor Marcus. Pregúntale qué es la radiación y te lo explicará de maravilla. Así entenderás lo que quiere decir tu madre.

–¡Vale! –el profesor Marcus le cae muy bien a Martina.



El profesor Marcus es el vecino de Martina. Está jubilado y dedica su tiempo a leer, escribir y cuidar su jardín. Martina quiere preguntarle qué es la radiación. El profesor ya tiene la respuesta preparada, porque la mamá de Martina lo ha llamado por teléfono.



–El sol es una estrella que no para de mandarnos energía a través de sus rayos. Esos rayos llegan en forma de luz o radiación –le explica el profesor.

–Y ¿dónde está la radiación? –pregunta Martina–. No la veo...

–Es invisible. ¡No se puede ver, pero está en todas partes! ¿Quieres que la busquemos?

–¡Síííí!



Martina y el profesor Marcus están ahora en la biblioteca. Miran un mapa con el sol y los planetas.

–El sol está aquí –señala el profesor–. Es la estrella más importante para nosotros. La rodean planetas como la Tierra. Todos reciben el impacto de sus rayos. Como dice tu mamá, pueden ser buenos o malos por la cantidad de energía que lleven...

–Pero ¡a mí no me hacen daño! –interrumpe Martina–. Sólo me molestan por la mañana.

–No te hacen daño porque esos rayos de luz no son fuertes –aclara el profesor–. Pero hay épocas del año en que sí lo son. En verano llevan más energía que en invierno, y por eso estar mucho rato al sol es más peligroso en julio o agosto que en enero o febrero.

–¡Ah, ya lo entiendo! Por eso el sol a veces molesta...

–Bueno... –el profesor duda–..., más o menos.



El profesor y Martina van al jardín, al lado de la barbacoa y la piscina.

–Mira, si tocas la barbacoa apagada, no pasa nada... porque no tiene energía. Pero si la enciendes, te quemarás, porque se cargará de energía –dice el profesor.

–¡Ahhh! –Martina lo mira con los ojos muy abiertos.

–Con la radiación solar es igual, pero no hace falta tocarlo. Y tampoco podemos regular el calor que nos llega, como en la barbacoa. Por eso, si en verano estás mucho rato tumbada al sol, la piel se puede irritar –dice el profesor.

–¡Papá me pone crema cuando vamos a la playa! Dice que es para que el sol no me haga daño –afirma Martina, contenta de su descubrimiento.

–Claro. Como no podemos regular el sol, usamos barreras que lo hagan más débil. La crema protege la piel, y las gafas de sol los ojos.



Mientras dan una vuelta por el jardín, el profesor Marcus aprovecha para explicar más cosas a Martina.

–Martina, ¿sabes que hay más cosas que emiten radiación? La tierra, las corrientes de agua, los electrodomésticos... y ¡las personas!

–Ah, ¿sí? ¿Todo eso?

–Sí, pero no es como la del sol. En esas cosas es diferente. Mira el pozo. A muchos metros por debajo circula agua muy rápido –dice el profesor–. Cuando roza con la tierra, produce una radiación muy dañina. Por eso no es bueno estar encima mucho tiempo.

–¡Andaaaa! Y ¿cuánto tiempo?

–Pues mucho. Por ejemplo, si tu cama estuviese encima de una corriente, sería muy malo porque pasarías muchas horas de tu vida durmiendo encima.

–¡Huy, pues tengo que mirar debajo de la cama!

–¡Jajaja! No, es más abajo, ¡mucho más abajo!





–Oye, Martina, ¿te has fijado en esa roca tan grande con una grieta en medio?

–Sííí.

–Pues cuando en la profundidad de la tierra las masas de roca rozan entre sí, también puede ser peligroso.

–Ah, ¿sí?

–Sí. ¡Es que entonces la radiación empieza a ascender hasta la superficie! Y puede hacer daño, igual que las corrientes de agua –le dice el profesor como en un secreto.

–Y ¿esta roca es peligrosa?

–Nooo, ésta no... –el profesor se ríe mientras van hacia la casa–. Y también sube la radiación cuando debajo de nosotros, dentro de la tierra, hay mucho metal.

–¡Estamos rodeados! –dice Martina.

–¡Así es! Oye –el profesor parece pensativo–, ¡no vayas a pensar ahora que todos los sitios son malos! ¡También hay zonas buenas!



Martina y el profesor han vuelto a la biblioteca.

El profesor se ha puesto a dibujar el planeta Tierra en una pizarra.

–¿Recuerdas lo que te acabo de decir de la radiación de las rocas? También puede venir de otros sitios dentro de la tierra, no sólo de donde hay rocas o corrientes de agua. Y allí donde hay un escape –el profesor señala hacia el cielo–, la radiación asciende como si subiera por una pared vertical muy alta que no podemos ver ni tocar. ¿Sabes por qué?

Martina piensa.

–Porque... porque... ¡porque la radiación es energía y la energía no se ve ni se toca!

–¡Muy bien! Pues en la superficie de la tierra hay muchísimas paredes de éstas, y se cruzan entre ellas, como si formaran una red –el profesor traza unas rayas encima del dibujo de la Tierra.

Martina se queda pensativa mientras pasan por la cocina en dirección al jardín. Lo que le ha dicho el profesor le llama la atención.

–Profe, ¿esas redes son como las de los pescadores?

–Más o menos –sonríe–. De cada raya nace una pared invisible, y en los lugares donde se cruzan, la radiación es más fuerte –el profesor señala la placa de la cocina–. ¡Como cuando subimos el fuego de la cocina o hace mucho calor en verano!

–Pero ¡en la cocina te quemas si está encendida, y a mí no me ha pasado nunca nada por atravesar esas paredes!

–Claro, porque para que notes algo tienes que estar en uno de esos sitios malos muchas horas al día, durante años –dice el profesor–. Además, si pudiéramos ver esas líneas y dónde se cruzan, podríamos evitar estar encima.

–¡Ahhh!





-Y ¿sabes otra cosa? Aunque no podemos ver las paredes, las corrientes de agua o las rocas que se rozan, sí podemos averiguar dónde están.

-¿Sí? ¡¿Cómo?!

-Pues desde siempre se ha hecho con una varilla, pero ahora también con aparatos modernos. Claro que... ¿a que no te imaginas quién lo sabe seguro?

-¿Quién?

-¡Tirso! Los perros son tan listos que saben cuándo un lugar es malo para la salud. ¡Siempre se ponen en sitios buenos!

-¡Ah, pues mi cama debe de estar en un buen sitio, porque Tirso siempre quiere dormir en ella!

-¡Jajaja! Y hay otra manera de saberlo: si un árbol nace en un sitio malo, crece inclinado, retorcido o con bultos raros en la madera.

El perro olisquea aquí y allá y sale corriendo.

-Tirso, ¿dónde vas? ¡Ven aquí! -dice Martina.

El perro ha corrido hasta la biblioteca. Tras olisquear y dar unas vueltas sobre sí mismo, se tumba en el hueco del escritorio del profesor.

–¡Mira qué listo es el perro! ¡Se ha tumbado en el mejor sitio de la biblioteca! –exclama el profesor.

–¡Ah!, ¿sí? Y ¿por qué es ése el mejor sitio?

–Pues porque cuando vine a vivir aquí, estudié dónde estaban las zonas buenas. Quería colocar la cama, el escritorio y las butacas del salón en sitios que no fueran malos.

–¡Ah! Y ¿aquí hay alguna zona mala?

–Sí. Mira, si el escritorio estuviera donde la estantería, estaría justo encima de una corriente de agua subterránea. Y eso sería muy malo para mi salud, porque me pasaría mucho tiempo encima, mientras escribo o leo. Y después de tantos años viviendo aquí, podría estar muy enfermo.





–¿Sabes otra cosa? Igual que el sol y la tierra producen radiación, los aparatos eléctricos también. Y esto afecta a quienes los usan. Y... ¿quiénes los usan?

–Pues... ¡nosotros!

–¡Muy bien! Oye, ¿hacemos una lista? Yo digo uno y tú sigues. A ver...: el ordenador.

Martina duda.

–¡La tele!..., el microondas..., el frigorífico..., la cocina..., el lavaplatos... –dice la niña mientras apunta.

–¿Ya está? Y ¿en el resto de la casa?

–No sé... Tirso, ¡ayúdame!

–¡Guau! –ladra Tirso.

–El teléfono móvil... –le chiva al oído el profesor–, la impresora..., el radiador..., la lámpara..., el wifi..., el aire acondicionado...

Ahora, mira por la ventana y busca más.

Martina se asoma a la ventana y se pone a mirar y apuntar todo.

-Hmmm. A ver... ¡Las antenas!

-¡Sí! Por ejemplo, las de los teléfonos móviles o los repetidores de la tele.

-¡Los postes y los cables de la luz!

-¡Sí!

-¡Esa torre de electricidad tan alta!

-¡Sí!

-¡Esa cosa que vibra y que no sé cómo se llama!

-Es el transformador de la urbanización. ¡Muy bien!

-Y ¿esa otra cosa marrón?

-dice Martina señalando algo en el campo.

-¡No! ¡Eso es una vaca!...

-¡Jajaja! ¡Ya lo sabía!



Se acerca la hora de comer, y Martina tiene que volver a casa. El profesor la acompaña a la puerta del jardín.

–Entonces, Martina, ¿qué has aprendido hoy?

–Pues... que la tierra, el sol y las estrellas producen radiación y que esa radiación nos afecta.

–Y ¿qué más?

–Que otras muchas cosas emiten radiación: las corrientes de agua, las rocas de la tierra, los aparatos eléctricos...

–Y ¿algo más?

–Que la radiación puede ser muy mala si no tenemos cuidado de evitarla.

–Y, por ejemplo..., ¿qué podemos hacer si la cama está colocada en un lugar dañino?

–Pues... ¡cambiarla de sitio!

–¡Muy bien! Pues cuando quieras vuelves y te explico más cosas.

¡Adiós!

–¡Adiós! Y ¡gracias, profesor Marcus!





Los padres de Martina la esperan en el salón, mientras leen el periódico.

-¡Mamá, papá! ¡Mirad la lista de cosas que he aprendido hoy!

-Ah, ¿sí? Cuéntanos, cuéntanos... -dice el padre.

-¡Eh...! Pues... -duda-. Tirso, ¡ayúdame!

-¿Se te ha olvidado? -pregunta la madre.

-No..., es que no sé por dónde empezar... -dice Martina.

Los papás de Martina se miran y sonríen.

-Papá, mamá, ¿por qué no invitáis al profesor Marcus a comer?
¡Él os lo explicará todo de maravilla!







Martina y su perro, Tirso,
se han levantado hoy con una
pregunta en la cabeza...
La respuesta la encontrarán
en la casa del profesor Marcus,
su vecino. Los tres irán
descubriendo, uno a uno,
los secretos de algo que no se
puede ver ni tocar y que afecta
a nuestra salud: **la radiación.**



Fundación para la Salud Geoambiental

UN SER VIVO, UN ENTORNO SANO

www.saludgeoambiental.org