

# Historias ConCiencia

# QUÍMICA

María Isabel Rivas Marín y Luis David Gómez Paz



Editorial  
Universidad  
Icesi



# Historias ConCiencia

# QUÍMICA

María Isabel Rivas Marín y Luis David Gómez Paz



---

Historias ConCiencia: Química

© María Isabel Rivas Marín y Luis David Gómez Paz (editores académicos), y varios autores.

Cali / Universidad Icesi. 2022

47 pp, 14 cm x 20 cm

ISBN 978-628-7538-89-4 (PDF)

10.18046/EUI/ee.5.2022

Palabras claves: 1.Literatura infantil. 2. Libros y lectura para niños. 3. Química 4. Material docente 5. Educativo: ciencias.

Código Dewey: 808.068-ddc21

---

© Universidad Icesi

Programa Pequeños Científicos – Facultad de Ciencias Naturales

Septiembre 2022. Primera edición

---

**Rector**

Esteban Piedrahita

**Diseñadores**

Capeí

**Secretaria General**

María Cristina Navia Klemperer

**Diseño de portada**

Martina Chasqui Rivas

**Director Académico**

José Hernando Bahamón Lozano

**Diagramación e ilustraciones**

Capeí

**Coordinadora Programa Pequeños Científicos**

María Isabel Rivas Marín

**Editorial Universidad Icesi**

Calle 18 No. 122–135 (Pance).

Cali–Colombia

Teléfono. +57 (2) 5552334

E–mail: [editorial@icesi.edu.co](mailto:editorial@icesi.edu.co)

<https://www.icesi.edu.co/editorial>

**Coordinador Editorial**

Adolfo A. Abadía

**Revisión de estilo**

María Isabel Rivas Marín

Luis David Gómez Paz

Jorge Alberto Quesada Hurtado

Gustavo Murillo Yepes

Publicado en Colombia / *Published in Colombia*

La Editorial Universidad Icesi no se hace responsable de las ideas expuestas bajo su nombre, las ideas publicadas, los modelos teóricos expuestos o los nombres aludidos por el(los) autor(es). El contenido publicado es responsabilidad exclusiva del(los) autor(es), no refleja la opinión de las directivas, el pensamiento institucional de la Universidad Icesi, ni genera responsabilidad frente a terceros en caso de omisiones o errores. El material de esta publicación puede ser reproducido sin autorización, siempre y cuando se cite el título, el autor y la fuente institucional.

## ■ Contenido

• Agradecimiento .....	8
• Presentación .....	10
• Ají Somos .....	11
• El Súper Héroe del agua.....	17
• Lo que esconde un grano de arena .....	23
• Fernandosaurio.....	29
• El secreto del sabor del mar .....	35
• Reunión Científica.....	41



*Si eres de los que se han preguntado  
¿por qué el mar es salado?,  
este libro es para tí...*

## AGRADECIMIENTOS

“Gracias al proyecto “El cuento y la educación STEM” y su equipo de trabajo de la Universidad Icesi. A los profesores Maristela Cardona Abrego, Gustavo Murillo Yepes y Jorge Alberto Quesada Hurtado de la Universidad Icesi por la asesoría en la producción del material. Al semillero ConCienCia integrado por estudiantes y egresados de la Facultad de Ciencias Naturales y de la Escuela de Ciencias de la Educación de la Universidad Icesi por sus aportes creativos, buenas ideas y el tiempo dedicado en encuentros virtuales y presenciales para escribir las narrativas que hacen parte de este libro. Gracias por arriesgarse a escribir historias y ser los autores de este producto, ellos son: María Fernanda Ortiz Andrade, estudiante del programa de Licenciatura en Ciencias Naturales de la Universidad Icesi, Lucía Villalobos Cano, estudiante de los programas de Ingeniería Bioquímica y de Biología de la Universidad Icesi, Daniela Tamayo Mora, estudiante del programa de Licenciatura en Ciencias Naturales, Marcela Guerrero Yepes, egresada del programa de Licenciatura en Ciencias Naturales de la Universidad Icesi. Un agradecimiento especial a Oscar Iván Lombana Martínez, licenciado en Ciencias Sociales, quien escribió una historia en el libro “¿Por qué si el agua es transparente uno ve el mar azul?”, la cual fue tomada para este producto de narrativas.

Gracias a todos los autores del libro “*¿Por qué si el agua es transparente uno ve el mar azul?* ” por proporcionar el insumo técnico para la transformación en narrativas para niños.

Gracias a Capeí por encargarse del diseño y diagramación del material.

Gracias a Adolfo Abadía por su asesoría en el proceso editorial.

Y GRACIAS a los niños, niñas, docentes y padres que motivaron la iniciativa de hacer **Historias ConCiencia**.

Este libro es para ustedes...

*María Isabel Rivas Marín.*

## PRESENTACIÓN

Historias ConCiencia es la recopilación de tres libros que narran de manera creativa temas de biología, química, física, matemática e ingeniería, los cuales fueron contruidos por un equipo de estudiantes, docentes y egresados de la Universidad Icesi, con el objetivo de llevar la ciencia al aula mediante la lectura.

En esta ocasión, el libro comprende 6 narrativas en química con sus respectivas ilustraciones, donde los autores crearon aventuras con personajes de plantas, animales y humanos, explicando diferentes preguntas que se hacen los niños y niñas de edades entre 5 y 10 años.

El proyecto continúa en desarrollo buscando acompañar los libros con unas guías didácticas para que los docentes puedan trabajarlos en el aula de una manera más productiva.

Te invitamos a disfrutar de las historias que aquí encontrarás y a unirte a nuestro equipo para crear y compartir cada vez más historias ConCiencia.

# Ají Somos



## **Ají Somos**

**Por: Lucía Villalobos Cano.**

**Estudiante de Ingeniería Bioquímica y Biología.**

**Universidad Icesi.**

En algún lugar del bosque, Ajílandra estaba llorando sin control. El arbusto de ají decía entre sollozos: “esas plantas populares brindan alimento, oxígeno para respirar, sombra indispensable durante los días calurosos, fibras para elaborar bolsos y prendas de vestir. ¿Y yo? Yo sí mucho doy oxígeno, soy una inútil”...

Su abuela Ajímena la escuchó, y decidió hablarle:

-No pude evitar escucharte mi linda Ajílandra, pero te tengo que decir que eso no es para nada cierto, tú eres muy útil. Y de nosotros viene algo muy especial y único, déjame te cuento una historia.

-Ajímena: Hace mucho, ¡mucho tiempo!, una planta llamada Ajírando muy parecido a nosotras y de la cual provenimos, se encontraba disfrutando del sol. Cuando, de repente, una enorme tortuga apareció, y poco a poco se le comenzó a acercar. Ajírando sabía que se lo quería comer, con mucho estrés y sin poder moverse, comenzó a sudar por todos lados,

se sentía raro. Cuando la tortuga llegó y le pegó un mordisco a su fruto, hizo una cara horrible. Fue tanto su disgusto que escupió y buscó agua en algún charco con desespero. Desde entonces, se corrió la voz: ¡los frutos del Ajírando pican y queman la boca! De esta forma, evitamos ser consumidos por herbívoros que no van a esparcir nuestras semillas.

-Ajílandra: ¡Jum!, pero eso no me hace sentir mucho mejor, ¡le hago daño a otros con mi sabor! Y no entiendo aún porqué comenzamos a picar abue.

-Ajímena: A ver mijita, resulta que las plantas producen sustancias químicas que utilizamos desde hace siglos por sus capacidades de generar color, aceites o condimentos. Y cómo ves, además de tener componentes que producen la sensación de picor, contenemos sustancias que brindan color, que nos protegen del crecimiento de bacterias y brindan gran cantidad de vitaminas y minerales. De hecho, a los humanos les encantamos, bueno, a los que se atreven a soportar un poquito de picante.

- ¿Entonces sí somos populares? – dijo Ajílandra con mucha esperanza en su voz.

-Ajímena: No sé qué es eso de populares entre ustedes los jóvenes. Pero sí somos muy útiles y



preciados para las personas. Es más, hacen unos espacios especiales solo para nosotros, nos cuidan, nos riegan y a cambio, sólo quieren nuestro fruto: el ají.

-Ajílandra: Abuela tú siempre sabes hacerme sentir mejor. Te amo

En eso, una cacatúa se para enfrente de Ajílandra y la mira con hambre. En respuesta, Ajílandra la mira desafiante y le dice:

“No me comerás, te va a arder la boca – dice en canto burlón, a lo que su abuela le contesta:

-Ajimena: Yo que tú no estaría tan segura de eso, algunos pájaros son excelentes polinizadores, debido a que no sienten el picante. Te lo digo así para que sepas que, aunque se llevará uno o más frutos de ají, no hay nada de qué preocuparse, por el contrario, hay que agradecerle porque va a llevar nuestras semillas lejos para que puedan crecer grandes como nosotras. - Y así fue. La cacatúa se llevó su rojo alimento al volar.

-Ajílandra: Que lindo día es ahora. Y aunque no somos indestructibles, somos superpicantementepoderosos. Y así somos... ¡Ají somos!



# El Súper Héroe del agua



# El Súper Héroe del agua

**Por: Daniela Tamayo Mora.**

**Estudiante de Licenciatura en Ciencias Naturales.**

**Universidad Icesi.**

Hidro, el tanque más grande de agua de la ciudad había llegado muy puntual a su trabajo, como todas las mañanas. Estaba decidido a ser lo más productivo posible ese día, sin embargo, al encontrarse con su más antiguo compañero, Acuel, notó que este se encontraba muy triste.

El proceso de purificación en la planta era un trabajo de equipo, todos los compañeros debían funcionar al 100% para que el agua llegara limpia a las casas de todas las personas de la ciudad. Entonces Hidro pensó: si Acuel seguía triste, no iba a poder cumplir su misión y esta era muy importante en la limpieza del agua, pues en su tanque se realizaban los procesos de filtración de desechos del agua que Hidro extrae de los ríos, de modo que los desechos más pesados caen hasta el fondo del tanque de agua y los más livianos flotan en su superficie, estos procesos se conocen como decantación y floculación.

Sin el trabajo de Acuel, el agua llegaría con mucha contaminación a las casas y las personas no podrían

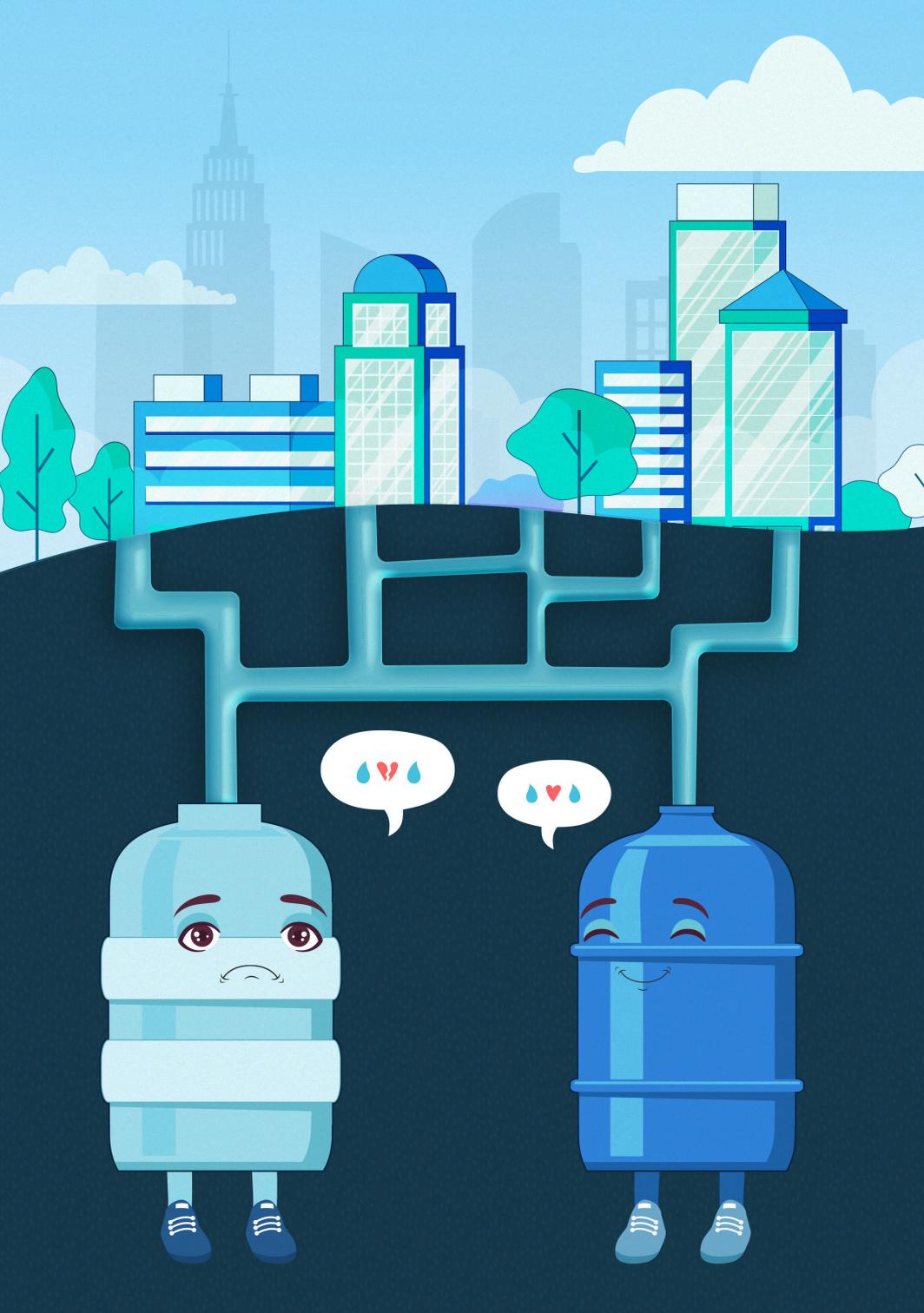
utilizarla para bañarse, beber, lavar los alimentos o incluso realizar las labores de aseo del hogar ¡Esto es gravísimo! – Pensó Hidro. Decidido a encontrar la razón de la tristeza de su amigo y dispuesto a ayudarlo se fue a hablar con él.

-Hidro: ¡Oye, amigo! ¿Qué te sucede? Te veo muy triste ¿Quieres que hablemos?

-Acuel: Así es Hidro, estoy muy triste, siento que mi trabajo está lleno de cosas malas, solo cargo con los desechos y la contaminación del agua. Eso me hace sentir muy mal, siento que no soy nada importante.

Muy sorprendido y sin saber realmente que decir ante la respuesta de su compañero decide darle un fuerte abrazo. En ese momento, se le ocurrió la solución perfecta para ayudar a que su amigo comprendiera lo importante que es su misión y dejara de sentirse mal por su trabajo, pues para Hidro, Acuel era como un héroe.

-Hidro: Oye Acuel ¿Tú sabes qué pasaría si tú no trabajaras con nosotros en la planta? ¡Tu trabajo es uno de los más importantes para lograr limpiar el agua! Imagínate, si no lograras retirar todos esos desechos del agua, ésta llegaría sucia, llena de bacterias y enfermedades a los hogares de las



personas, todas enfermarían y probablemente morirían. No debes sentirte mal, tu trabajo salva muchas vidas, eres como el ¡súper héroe del agua!

-Acuel: ¿Realmente crees eso?

-Hidro: Claro que sí, ven, déjame mostrarte como salen las pruebas que hacen nuestros amigos científicos del agua sin que tu hagas tu trabajo. Mira, el agua sale muy contaminada, llena de bacterias y elementos tóxicos que pueden enfermar gravemente a las personas.

-Acuel: ¡Wow! Realmente no sabía que mi trabajo era tan importante como el del resto de ustedes, muchas gracias Hidro, me siento mucho mejor ahora, es momento de ir a limpiar esa agua, prontotendremos que enviarla a las casas de cientos de familias ¡Debe estar muy limpia para que ellos estén saludables!

-Hidro: Así es amigo, este es un trabajo en equipo y cada uno de los integrantes es ¡muy importante! ¡Manos a la obra, esta agua no se va a limpiar si no empezamos a trabajar!





Lo que esconde un grano de arena

## **Lo que esconde un grano de arena**

**Por: Marcela Guerrero Yepes.**

**Licenciada en Ciencias Naturales.**

**Universidad Icesi.**

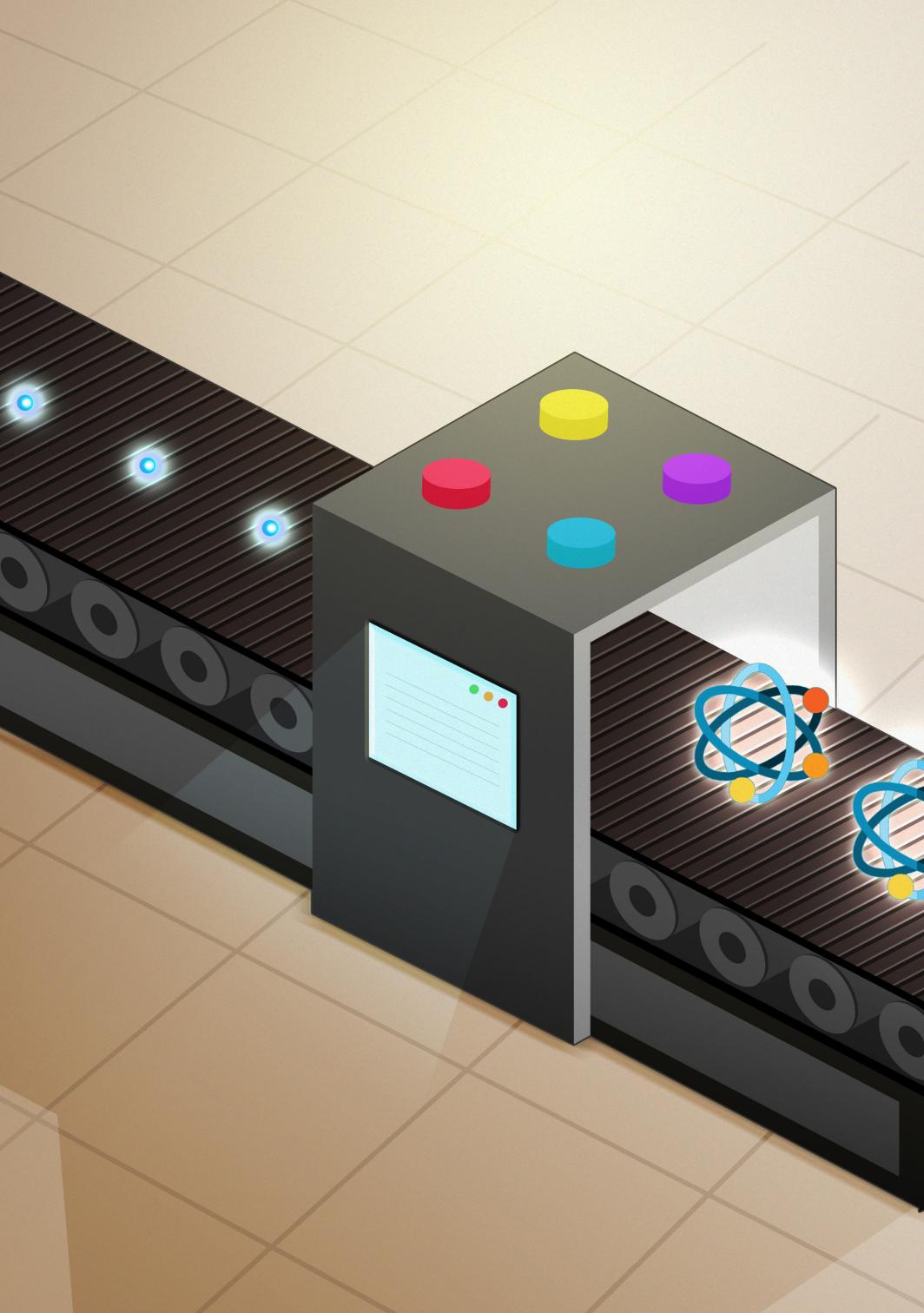
En un día muy caluroso de verano Einstenio y su papá se encontraban disfrutando de sus vacaciones en la playa. A Einstenio le encantaba pasar el tiempo jugando en la arena, su textura y lo fácil que se podía moldear le permitían hacer cualquier figura que se le pasara por su cabeza. Otra de las cosas que más le gustaba era coger un pequeño puñado de arena, separar los granitos y luego intentar contarlos e imaginarse cuántos granitos de arena podría haber en toda esa playa. Una de esas tardes de juego con su papá este le preguntó:

-Einstenio: ¿Papá hay algo más pequeño que un grano de arena?

-Papá: Claro que si hijo, si nos adentramos en lo que conocemos como materia, podríamos encontrar que está compuesta por moléculas, las cuales a su vez están compuestas por átomos, los cuales a su vez están compuestos por partículas fundamentales como los electrones, protones y neutrones, unas partículas muy pequeñas que se encuentran dentro

del átomo. Para que me entiendas mejor piensa que la materia es como tu juego favorito de legos, donde cada bloque representa un átomo, que, si los empezamos a unir colocando uno sobre otro o al lado iremos formando moléculas y si seguimos así ello resultará en piezas cada vez más grandes, como, por ejemplo, la torre Burj Khalifa en los emiratos árabes. También lo puedes entender mejor de esta manera: cuando juegas construyendo castillos de arena, un granito es un átomo, pero el conjunto de granitos puede llegar a convertirse en un castillo o en cualquiera de esas figuritas que te gusta hacer. De manera general es así como funciona la materia.

-Papá: Ahora, te preguntarás ¿de dónde vienen esas partículas tan pequeñas que conforman la materia? Pues resulta que estas surgieron de un fenómeno llamado mecanismo de Higgs, en el cual, cuando una partícula pasa por un campo de Higgs adquiere masa, es como si llevas a lavar tu auto y te quedas atrapado dentro del mismo, pasas por todos estos rodillos y chorros de agua, cuando sale por fin el auto y te bajas, quedas pesando muchos kilos más, el doble o el triple del principio. Así sucede con todas las partículas subatómicas, pasan por estos campos de Higgs y adquieren inmediatamente masa y es gracias a esto que podemos medirle su peso, como por ejemplo una libra de frutas o todos los kilos que



pesa la torre Eiffel. Aunque mucho antes de eso, todas estas partículas ya se encontraban desde el principio del universo en forma de energía, es decir, estaban en un estado puro de energía, no como la energía eléctrica que usamos a diario en las casas, colegios o edificios, sino en un estado de energía pura, la cual se cree estaba reunida en un solo punto del tamaño de un protón, y en algún momento se desestabilizó o colapsó sobre sí misma y a partir de este momento toda esa energía se transformó en materia. Finalmente, ten en cuenta que estos fenómenos que te expliqué ocurren a escala muy pequeña, es decir, que es algo tan minúsculo que tus ojos no lo alcanzan a ver. Así pasa con muchas cosas a nuestro alrededor, pues aunque no las veamos no significa que no existan, por ejemplo la música y muchas cosas más...





**Fernandosaurio**

## **Fernandosaurio**

**Por: Oscar Iván Lombana Martínez.**

**Licenciado en Ciencias Sociales.**

Fernando va siempre caminando hasta el cole, a veces con mamá, otras con papá, algunas con el abuelo Josué y también va solo; un día en su recorrido, descubrió que solo hace falta detenerse un segundo en la ciudad, abrir bien los ojos, para descubrir que todo se mueve. Van caminando personas, perros, gatos, hasta caballos o vacas, todo se mueve; incluso aviones y drones en el cielo.

Concluyó que: todos se mueven porque tienen energía suficiente para hacerlo, algo parecido a un teléfono celular, el cual se carga todos los días con nueva energía, pero, ¿de dónde viene esta energía?, ¿será acaso que todas estas personas y vehículos se conectan secretamente a una fuente de energía?, Algunos autos, motos y bicicletas sí, pero los humanos no.

Ayudémosle a Fernando con esta pregunta, si le consultáramos a un especialista nos diría que: esa energía de los humanos y aún de los autos ha venido de un lugar muy lejano que nos ofrece calor todos

los días. Si piensas que es el sol, ¡has acertado! pero tranquilo, ya vamos a ver cómo funciona esto; los humanos comen mucha comida, carnes, verduras, arroz, helados, en fin. En esta comida hay energía que ha llegado del sol, imagina que las verduras convierten la energía que viene en los rayos del sol en nueva energía y esta la comen los animales y los humanos, es decir que cuando los humanos comemos carne realmente comemos la energía que estaba en los animales, que comieron verduras, frutas o plantas y que antes vino del sol.

Más o menos claro hasta ahí, pero ¿cómo es que la energía que está en los automóviles, también vino del sol? Esa historia es un poco larga, pero podemos resumirla para Fernando así: imaginemos que al igual que Fernando, quien es un organismo vivo, hace algunos años, pueden ser unos 145 millones de años o un poco más, había en la tierra otros organismos, solo que un poco más grandes, ¡enormes!. Digamos que eran Fernandosaurios, en esta época también había, unos árboles enormes y por supuesto, además de los Fernandosaurios, se encontraban enormes reptiles en nuestro planeta.

Los árboles y plantas tomaron la energía del sol y cuando los Fernandosaurios y los otros animales, las Marcelasaurias, Margaritasaurias



y Alejandrosaurios comieron esos árboles obtuvieron la energía que había venido del sol, pero cuando todos murieron, sus enormes cuerpos quedaron sepultados en capas y capas de barro, convirtiéndose en una masa parecida a un jugo negro, el cual llamamos petróleo, ese petróleo, que se encuentra muy profundo en la tierra conservó la energía que había venido del sol. Ahora, con ese jugo se hace la gasolina y el aceite que mueve a los autos, las motos y hasta los aviones, algo parecido pasó con los árboles que también quedaron sepultados, estos conservaron la energía que habían recibido y ahora los encontramos a enormes profundidades y le llamamos carbón que es como un pedazo de roca pero negra.

De esta forma cuando veas algo moverse, puedes ver arriba, de allí viene la energía que nos mueve y que mueve casi todo en nuestro planeta, incluso a los Fernadosaurios.



# El secreto del sabor del mar



# **El secreto del sabor del mar**

**Por: María Fernanda Ortiz Andrade.**

**Estudiante de Licenciatura en Ciencias Naturales.**

**Universidad Icesi.**

El mar tiene inmensos misterios ocultos dentro de él y hoy te voy a rebelar uno. Te has preguntado ¿Cómo hacen el agua de sal del mar? Pues bien, hoy te contaré la historia de este valioso secreto y ahora será nuestro.

Hace muchísimos años cuando tú y yo no habíamos nacido, se encontraban algunos elementos de la naturaleza como el fuego, aire y el agua en una importante reunión para delegar sus funciones en cada fenómeno natural. Fuego fue enviado a los inmensos volcanes y lugares ocultos, todo funcionaba de la mejor manera hasta que Aire dijo con un tono prepotente:

-Aire: “Soy el más genial de todos porque puedo estar en todas partes del mundo”

Enseguida Agua le respondió:

-Agua: ¡Yo soy importante!, muy importante y también puedo estar en todas partes, no eres el único cariño.

El ambiente estaba tenso y se esperaba que Aire no contradijese a la vital Agua, pero lo hizo. Agua estaba tan molesta que para mostrar su descontento se evaporó y después de unos minutos se convirtió en una poderosa Lluvia, al mismo tiempo Aire se dispersó por toda la zona. Para mostrar su fuerza, Lluvia no dejaba de caer sobre todos los lugares y Aire fluía por cada rincón del mundo.

La gran lucha de poder de estos grandes elementos provocó que las rocas de la tierra erosionaran. Estas rocas se comenzaron a separar en partes más pequeñas, como si las estuvieran raspando con una lima o lija. Entre ambos crearon pedazos pequeños de roca llamados “sedimentos”, que se acumularon y viajaron por los ríos, terminando después de un tiempo en el mar. Pero ahí todavía no se producía la sal, los sedimentos que se separaron de las rocas se siguieron dividiendo, hasta que quedaron en formas muy pequeñas, llamadas iones. Estos iones interactuaron entre sí, se unieron y formaron la sal, que al final es el sabor que nos queda en la boca cuando probamos el agua del mar.

La intensa lucha seguía de forma desatada y mientras esta ocurría más sal llegaba al mar, hasta que Aire ya muy cansado dijo:



-Aire: Espera un momento Agua, reconozco que ambos somos vitales, dejemos de retarnos y trabajemos juntos, ¡crear sal es muy divertido! Dijo amablemente Aire. De inmediato Agua acepto la propuesta y es así como hasta hoy dirigen la producción de sal y trabajan juntos amablemente para continuar con este curioso secreto del mar ocasionado por ellos.





**Reunión Científica**

# Reunión Científica

Por: Daniela Tamayo Mora.

Estudiante de Licenciatura en Ciencias Naturales.

Universidad Icesi.

## ***¡Noticia de último minuto!***

Los científicos más grandes del mundo se han reunido debido a uno de los enemigos más peligrosos que ha enfrentado la tierra. El villano más temible que ha amenazado nuestro hermoso planeta ¡La Contaminación!, quien ha hecho una advertencia a todos sus habitantes.

-Contaminación: “Indeseables terrícolas, quiero comunicarles mi siguiente plan para acabar con ustedes ¡Eliminaré toda el agua de la faz de la tierra!”

En una búsqueda interminable por encontrar soluciones, los científicos de todo el mundo deciden intentar crear agua en un laboratorio, pero ¿Cómo sería esto posible? Para poder formar agua se necesita que, dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno se unan, esto requiere de muchísima energía, tal cantidad de energía ¡provocaría una enorme explosión y causaría daños muy graves!

En la Universidad de Illinois, científicos aliados a nuestros héroes descubrieron una manera de hacerlo sin explosiones, pero resultaría demasiado costoso ;no lograrían hacer la cantidad suficiente para salvar el planeta aún agotando todo el dinero del mundo!

Desesperados y sin saber qué hacer, nuestros especialistas estaban a punto de rendirse, cuando de repente, un hombre mayor entra a la sala y les pide reunirse... todos sorprendidos aceptan escucharlo.

-Hombre mayor: Caballeros, primero debemos entender algo que, muy probablemente no han tenido en cuenta en estos momentos de angustia. En el planeta ha habido la misma cantidad de agua desde que se creó, el agua no se acabará, no dejará de existir... el verdadero peligro está en el nivel de contaminación que esta posee, como seres vivos necesitamos del agua para vivir y esta debe ser apta para el consumo. La solución no está en crear agua, sino en proteger aquellos ecosistemas que nos la proporcionan.

En el fondo uno de los científicos le pregunta al hombre:



-Si lo que dices es verdad debemos entender primero ¿Cómo se ensucia el agua? Y ¿Quiénes son sus mayores consumidores?, ¿Podrías darnos una respuesta?

-Hombre mayor: Claro que sí, la fabricación de productos como celulares, consolas, carnes y muchos más, junto con las industrias encargadas de producirlos son las responsables de que hoy la Contaminación este acabando con nuestro amado planeta. Por eso quiero proponerles una solución, pero para que esto funcione debemos trabajar todos juntos, llevar el mensaje a todos los rincones del mundo. Existe algo llamado Economía Circular y es un movimiento que permite que recursos naturales, como el agua, no se dañen y poder reutilizarlos. Si llevamos este movimiento a todas las empresas y los hogares del mundo salvaremos el agua de la Contaminación.

¿Qué debemos hacer? - Preguntan nuestros científicos

-Hombre mayor: Bueno, debemos llevar estos pasos por todo el mundo para que así, muchas personas se sumen y nos ayuden a salvar el agua de este enorme monstruo que es la Contaminación.

1. Reduzcamos nuestro consumo de aquellas cosas que utilizan y ensucian mucha agua
2. Mantengamos el agua limpia y cuidemos los ecosistemas para que haya más agua disponible en todas partes.
3. Sembremos árboles que nos ayuden a mantener nuestro planeta limpio.
4. En casa utilizar la cantidad mínima de agua, estar muy pendientes de que no se desperdicie y reutilizarla cuantas veces sea posible.



Este libro comprende 6 narrativas en química con sus respectivas ilustraciones, donde los autores crearon aventuras con personajes de plantas, animales y humanos, explicando diferentes preguntas que se hacen los niños y niñas de edades entre 5 y 10 años.

