

# UNA CUESTIÓN ELEMENTAL EN LA VIDA DE JUAN

**Mario Víctor Vázquez Ceballos**

Químico, doctor en Ciencias Químicas.  
Profesor y divulgador científico del Instituto de Química,  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales,  
Universidad de Antioquia.





quella mañana Juan despertó de mal genio producto del poco descanso la noche anterior. Mala digestión e inoportunos y sonoros vecinos no le habían permitido conciliar el sueño deseado. Con esa actitud enfrentada con la humanidad toda, se dispuso a desayunar leyendo en su tableta las principales noticias que circulaban por la red. Algo le llamó la atención en las secciones de ciencia. Se mencionaban varias distinciones a renombrados científicos por logros que prometían «cambiar el curso de la humanidad» y «modificar el mundo tal como lo conocemos», entre otros elogios exagerados. Sin embargo hubo una pequeña noticia que atrapó su atención mientras el resto del café se enfriaba: la decisión de las Naciones Unidas de nombrar al año 2019 como el de la tabla periódica, en honor a un científico ruso al que siempre mostraban con una larga barba blanca, como si nunca hubiera sido joven. —¿Qué te tiene preocupado, Juan?

Al escuchar la voz de don José, el vecino esmerado en cuidar su jardín, se dio cuenta que por estar enfrascado en sus pensamientos no solo había dejado enfriar el café y el jugo sin beber, sino que había abierto la puerta de la casa —gesto que su gato agradeció—, todo sin darse cuenta.

Le contó a su vecino el motivo de sus pensamientos en aquel día de mal despertar.

Estaba leyendo sobre distinciones y homenajes relacionados con ciencia, pero esto me parece el colmo.

Expresó entonces su disconformidad por darle tanta importancia a alguien que «solamente había inventado una tablita», es decir, alguien que solo había acomodado unos símbolos en un papel. Era como homenajear a quien se le ocurrió unir puntos en una recta, dibujar un círculo, entre otras delirantes analogías.

**Haber organizado los elementos teniendo en cuenta su número atómico, es decir, con la cantidad de protones que tenía cada uno de ellos, fue algo genial.**

—Obviamente estás exagerando y no conoces la importancia *de esa tablita* —contestó don José, mientras suspendía su labor para pasar a cultivar ahora la cabeza de su peculiar vecino.

Apelando a la vieja táctica de enseñar mediante la demostración, invitó a Juan para que lo acompañara a un pequeño lote cercano, del que solían provenir las flores que se veían coloridas en su jardín. Era una pequeña extensión de tierra, donde había construido unos viveros fácilmente identificados por el plástico transparente que los cubría. Pero no solo en su interior crecían pequeñas plántulas, también se observaban grupos de densa vegetación en la que una mezcla de especies crecía de manera aparentemente natural. Completaban el paisaje una serie de árboles que aportaban zonas de sombra y un pequeño curso de agua a un lado.

La visión de aquel lugar provocó un cambio de ánimo en Juan, quien a esta altura ya casi había olvidado el motivo de la visita.

—Mira Juan, observa con detenimiento y dime qué ves.

—Veo un lugar hermoso.

—No lo calificques, aunque te lo agradezco; dime literalmente qué ves— insistió el buen vecino.

—Veo mucha vegetación, muchas plantas, árboles, flores, el agua correr, los pájaros...

—Quedémonos con las plantas. —sugirió don José mientras invitaba a Juan a sentarse sobre una gran piedra—. Como ves, cada una de ellas crece bajo una determinada condición, algunas requieren bastante luz, otras prefieren la sombra; algunas crecen mejor en aquella zona húmeda, otras debo regarlas de vez en cuando porque un exceso de agua las daña. Imagina ahora que te pidiera que las acomodaras, de manera imaginaria, para que queden organizadas en toda la superficie de este lote.

— ¿A todas ellas? —preguntó Juan.

—A todas, siguiendo el criterio que creas mejor.

—Luego de pensarlo un momento, Juan propuso que se podrían ubicar de acuerdo a la preferencia de luz—. Podría ser, pero también las podrías ordenar con relación a la necesidad de riego, ¿verdad?

—Sí.

— O podría ser de acuerdo a la altura en la que se cultiven, aunque ese parámetro en este lote no sea importante; o de acuerdo al color de las flores en un extremo las rojas y en el otro las azules. En otras palabras,

tendríamos muchas maneras de organizarlas.

—Juan asintió cómodo por el paisaje, aun sin entender aún qué tenía que ver todo esto con su protesta matutina—. Algo así fue el trabajo de Mendeléyev, el científico de barba blanca.

— ¿Organizó plantas? —preguntó Juan, intentando ser gracioso.

Don José ignoró el comentario

— En su momento él intentó organizar, de acuerdo a sus propiedades, todos los elementos conocidos para 1869.

—¿Los elementos, esos...?

—Sí, «esos», de lo que está hecho todo lo que nos rodea, incluso de lo que estamos hechos nosotros. Un puñado de elementos que combinados puedan terminar dando forma a «esto» —dijo don José de forma divertida mientras lo señalaba, aunque Juan no pareció entender la broma—. Te decía que, al igual que estas



plantas, los elementos se podrían agrupar de acuerdo a propiedades comunes. Eso no era tan complicado, era como poner a todas las plantas de sol juntas y a las que necesitan el agua juntas; el desafío era encontrar la manera de organizar a todas las plantas, es decir, a todos los elementos.

—Me perdí.

—Mira, siguiendo con el ejercicio, imagina que pudieras tomar todas estas plantas y organizarlas de una manera que el color fuera variando de una en una siguiendo el orden que aparece en el arco iris.

—Bueno, se podrían organizar, pero no quedarían tan lindas como se ve en el arco iris.

—Claro, porque seguramente faltarían algunas plantas y algunos colores para cubrir todo el espectro. Imagina que Mendeléyev encuentra la manera de organizar todo esto, y no solo lo hace teniendo en cuenta el color, sino que a su vez, quedan agrupadas las plantas de acuerdo a la necesidad de agua, de luz, altitud del terreno y muchas propiedades más.

—Sin usar ninguna aplicación, ningún *software*.

—Nada, usando solo su cabeza. Haber organizado los elementos teniendo en cuenta su número atómico, es decir, con la cantidad de protones que tenía cada uno de ellos, fue algo genial. Como si descubrieras la manera de organizar todas las plantas de acuerdo a las propiedades de las mismas y que ellas cambien de manera periódica en alguna dirección que las observes, de izquierda a derecha, de adelante hacia atrás, etc.

—Algo genial, sin duda.

—Pero eso no es lo que más recordamos de este científico ruso, sino la actitud que tomó al observar que esa manera de organizar los elementos conducía a huecos, es decir, lo que decíamos recién de esas flores que nos faltarían para cubrir el espectro del arco iris.

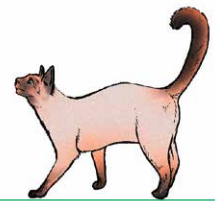
—¿Cuál fue el argumento que usó Don Mende?

—Mendeléyev —resaltó Don José—. Estaba tan convencido de su propuesta que dijo que los sitios que quedaban vacíos en su tabla de propiedades co-

rrespondían a elementos que aún no habían sido descubiertos.

— Los colores que faltaban para el arco iris... algo genial sin duda —dijo Juan comprendiendo el trabajo de Dimitri Mendeléyev.

— Digamos que es algo... “elemental mi querido Juan” —concluyó don José, antes de comenzar a toser por la gracia que le causó su propio comentario. Pero quedó satisfecho al ver que Juan, por fin, entendía la magnitud de la obra de ese señor de barba blanca de hace 150 años. ✕



**Mendeléyev estaba tan convencido de su propuesta que dijo que los sitios que quedaban vacíos en su tabla de propiedades correspondían a elementos que aún no habían sido descubiertos.**