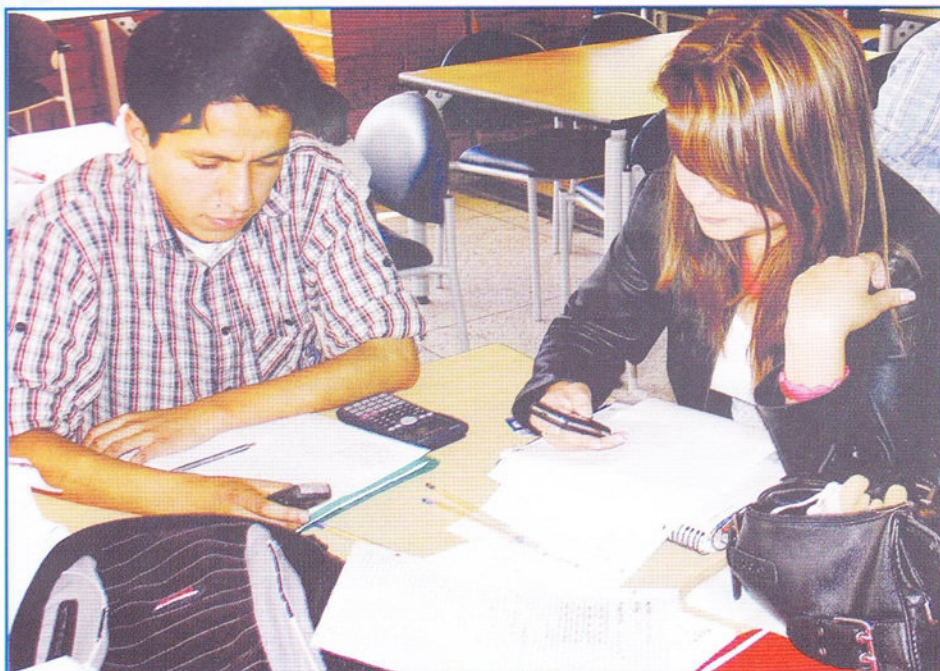


# Una perspectiva desde el átomo



*Los celulares son componentes, usan nanotecnología como aplicación de energía.*

**Ing. Diego Vega Ruiz**  
Docente de Esc. Ingeniería

Nada es absoluto en la vida, ni el tiempo. Según la Teoría de la Relatividad Especial de Einstein, si tuviéramos un gemelo aquí en la Tierra, y lo enviamos en una nave a viajar por el espacio a un 99.5% de la rapidez de la luz (300000 kilómetros por segundo), pasarían 10 años terrestres en un año espacial. A esta rapidez, nuestro gemelo viajero envejecería un año, mientras que nosotros envejeceríamos diez. Y es la realidad, si todo el tiempo estuviéramos moviéndonos a la velocidad de la luz, jamás envejeceríamos (el tiempo se dilata y las distancias se contraen). ¿Será que Dios nuestro Padre Omnipotente y Omnipresente –sin afán de blasfemar–, viaja a la velocidad de la luz?

Esto representa dar la vuelta el mundo 7 veces en ese tiempo, abramos el evangelio de Juan, capítulo I, versículos 4 al 10; el evangelista se refiere al Padre como la luz en ocho oportunidades. Con esto no quiero confrontar Fe y ciencia, mejor aún, deseo que se convirtieran en un feliz matrimonio para bien de la humanidad. Pero regresando al

tema, desgraciadamente sale de nuestro mediano entendimiento el hecho de poder movernos a velocidades tan grandes, y peor manipular cosas tan pequeñas como los fotones de luz.

Para entender este universo llamado átomo, llevémonos a la boca una famosa “pastilla de chiquitolina” del chapulín colorado: imaginemos que saltamos desde una silla y vamos cayendo lentamente a un piso de madera al tiempo que nos vamos encogiendo. Pronto veremos que el piso no era tan liso como parecía y que tiene grandes grietas, que son las irregularidades microscópicas de la madera. Seguimos cayendo y observamos grietas más grandes como abismos.

Al caer en una de esas grietas y al empequeñecernos más, vemos que las paredes macizas palpitan y se pliegan. Las superficies palpitantes están formadas por glóbulos difusos, casi todos esféricos y algunos ovalados; algunos mayores que otros, y todos penetrando entre sí, formando largas cadenas de estructuras complicadas. Al descender más y más y acercarnos a esas esferas nebulosas, nos protegemos y de repente entramos a un universo nuevo. Caemos

en un mar de vacío, ocupado por motitas dispersas que pasan con rapidez increíblemente alta. Estamos en un átomo, tan vacío de materia como el sistema solar.

Si continuáramos cayendo podríamos atravesar muchos metros a través de materia “maciza” antes de chocar directamente con una motita subatómica. Toda la materia, no importa lo sólida que parezca, está formada por bloques constructivos diminutos que en sí son espacio vacío. Los átomos son increíblemente pequeños: el diámetro de un átomo es al diámetro de una naranja, como el diámetro de la naranja es al diámetro de la Tierra. Los átomos son numerosos: Hay aproximadamente 1 0 0 , 0 0 0 , 0 0 0 , 0 0 0 , 0 0 0 , 0 0 0 , 0 0 0 , 0 0 0 átomos en un gramo de agua. Los átomos no envejecen: muchos átomos de nuestro organismo son casi tan viejos como el universo mismo. Algunos átomos de la nariz que nos rascamos ayer, podrían haber formado parte de la oreja de nuestro vecino. Los átomos se mueven por todos lados; prueba de ello es cuando ponemos una gota de tinta en un vaso con agua, al poco tiempo se dispersa y colorea todo el vaso. El universo, nosotros y todos los que amamos estamos formados por átomos de carbono, oxígeno, nitrógeno, que se originaron en las profundidades de estrellas antiguas que explotaron hace mucho tiempo.

Nuestros hijos no están lejos de entender y administrar la energía del átomo. Hoy por hoy los celulares, componentes electrónicos, artefactos eléctricos de toda índole, usan la nanotecnología como una minúscula aplicación de la energía atómica en forma controlada, para reproducir, amplificar, intercambiar y hasta reciclar la energía en forma de luz, sonido, color, movimiento, etc.. Los términos fusión y fisión nuclear, antimateria, big bang, agujeros negros, quarks, ... ya no son tan desconocidos para nuestros buenos estudiantes de Física, ávidos de dichos conocimientos y para lo cual debemos prepararnos.