

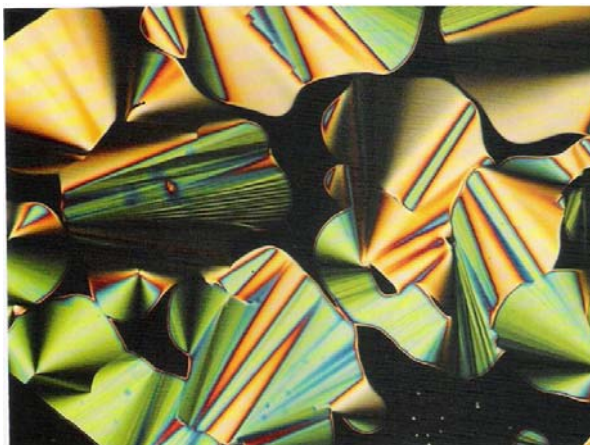


El ADN, las hélices y la reina Dido

El *ácido desoxirribonucleico*, más conocido por su acrónimo ADN es la enorme molécula que permite a un ser vivo autoreplicarse: la vida en su forma más elemental es eso, reproducirse a sí mismo en un nuevo ser. La vida aparece muy pronto sobre nuestro joven planeta, se estima que hace 3500 millones de años.

La molécula de ADN es muy larga si estuviera desplegada en línea recta. La del hombre puede alcanzar un metro y medio, y las hay más largas. Cada núcleo de cada célula tiene una molécula de ADN. Si el ADN no estuviera plegado se saldría de la célula y juntas las moléculas de todas las células de tu cuerpo darían más de un millón de veces la vuelta al planeta. Todo eso cabe por estar bien plegado.

El ADN de nuestro cuerpo es una doble hélice plegada a su vez. Recuerda que para un matemático una hélice no es la del barco o el avión sino la forma del muelle, y tampoco debe confundirse con la espiral. Las nuevas técnicas han permitido hacer fotos de algo tan pequeño.



Dos formas eficientes de plegado: espirales y hélices

La hélice es algo muy útil cuando queremos estirar y agarrar algo: los muelles y el cable del teléfono nos muestran como podemos tener algo que es largo recogido y estirarlo cuando lo necesitamos. Una bobina de hilo también muestra como el plegado en hélice permite desenrollar sin problemas.





Hay unos muelles para jugar contruidos de plásticos de colores que nos enseñan muy bien como trabajan las hélices: se estiran mucho y vuelven a la posición. Con ellos y con el cable de un viejo teléfono se puede practicar, siempre recordando que en el interior de cada una de nuestras células de seres vivos tenemos una hélice doble.

La muy lista reina Dido de Cartago

En este año de la química recordamos a una científica con dos premios Nobel llamada Marie Curie, por ello es buen momento para recordar otras mujeres que utilizaron el pensamiento para mejorar la vida de todos. La reina Dido demostró como con algo pequeño se puede hacer algo grande.

Cuenta el poeta romano Virgilio como una joven reina fenicia tuvo que salir huyendo de su tierra en un barco hace unos tres mil años. La joven reina, que Dido se llamaba, vagaba y vagaba, perdida por todo el mar Mediterráneo sin que nadie le diera cobijo. El tiempo pasaba y se quedaba sin provisiones; la desesperación cundía entre los tripulantes del barco. A su tierra no podían volver.

Cuando Dido llegó a la costa de la actual Túnez desembarcó para recoger agua y se encontró con un poderoso estado, el reino de los númidas. El rey de Numidia era conocido por cumplir siempre su palabra y por ser honrado. Dido pidió entrevistarse con él para hacerle una petición extraña: que le permitiera ocupar la tierra que cabía en el interior de una piel de vaca. Ante tan modesta petición, el rey númida no pudo negarse y a Dido le concedieron todo el terreno que cupiera dentro de la piel.



La inteligente Dido mandó entonces recortar la piel en los hilos más finos sin que se rompiera el cuero en ningún sitio. Una vez recortado, Dido extendió el hilo creando un semicírculo alrededor de la costa que fue tan grande que cupo en su interior la ciudad más poderosa de todo el mar Mediterráneo, la ciudad de Cartago. Muchas ciudades españolas como Cartagena fueron fundadas por los cartagineses. El rey númida cumplió con su palabra y no se sintió engañado porque admiró la astucia de la inteligente reina.