

## **SALTO AL VACÍO (Del abismo al absoluto)**

*(Por Libardo Ariel Blandón Londoño Biólogo UdeA)*

Sabemos que el cosmos es ilimitado... y que nuestra imaginación nos lleva a donde queramos... si miramos hacia arriba nos hallamos frente a una inmensidad infinitamente extensa; sin embargo esa gran extensión está atrapada en tres dimensiones. Dimensiones, que desde el punto de vista Euclidiano están muy bien definidas. Basta con mirar la profundidad del firmamento para sentirnos insignificantes criaturas.

Pensemos en un viaje imaginario por el cosmos, aumentemos nuestro tamaño de una manera gradual e indefinida, salgámonos de esta atmósfera en la que estamos atrapados como pececillos en un acuario; nos sentimos libres con relación a este espacio que habitamos pero entramos a otra esfera mayor, seguimos atrapados en tres dimensiones. Empezamos a ver galaxias, galaxias y más galaxias hasta vernos frente a un archipiélago de ellas; cómo se ven más juntas a medida que salimos de este cosmos... estamos frente a un nuevo cosmos: EL MACROCOSMOS

Continuemos aumentando nuestro tamaño, y veamos qué pasa con las galaxias. Se ven, cada vez, en mayor cantidad formando una masa amorfa y muy extensa, la distancia entre ellas disminuye gradualmente y los astros que las componen pasan a ser simples partículas que se desplazan unas alrededor de otras cada vez a mayor velocidad y más cerca unas de otras, el tiempo parece transcurrir más rápido. El movimiento de las partículas es cada vez más vertiginoso para el observador. Téngase en cuenta que desde la tierra cuando observamos el movimiento de los astros, este movimiento no se percibe a simple vista, la velocidad es aparentemente muy baja, ésta varía cuando cambiamos el punto de observación.

Esa masa amorfa y enormemente extensa se va haciendo más maciza ante nuestros ojos, es decir va aumentando su densidad, mejora la resolución. ¿Será que si continuamos aumentando nuestro tamaño para ver el cosmos desde más lejos, esa masa amorfa empieza a tener forma para este nuevo observador? ¿Qué pasará con la velocidad? ¿Qué ocurre con el tiempo? Desde el sistema solar La tierra se demora un año para darle una vuelta al sol, pero desde aquí, desde este nuevo punto de observación las cosas son distintas, la tierra le da miles de vueltas en cuestión de segundos. ¡Qué fenómeno tan curioso!, ¿es esto la relatividad.?

Ese conjunto de galaxias, ¿acaso son partículas de nuevos cuerpos, cosas o criaturas de otros mundos superiores?, ¿mundos que están emplazados en niveles superiores.? En estas circunstancias el tiempo es otro y las cosas se mueven a gran velocidad, si no miren esa pequeña partícula espiralada llamada Vía Láctea cómo es arrastrada por el viento intergaláctico. Sus subpartículas semejan los electrones de un átomo, obsérvese cómo su movimiento es tan rápido que no se pueden ver individualmente, se ven como una nube de polvo...

Si estamos nuevamente ubicados en nuestro espacio cósmico adquirimos nuevamente el tamaño que estamos acostumbrados a ver, el del COSMOS. Todo es aparentemente normal, los astros giran tan despacio que ni siquiera percibimos sus movimientos, los astros los vemos distantes y

aparentemente quietos y el tiempo vuelve a su normal paso... qué ocurre si tomamos un tamaño, cada vez más pequeño y empezamos a penetrar por los poros de los cuerpos, pues es claro que la materia por muy densa que sea tiene espacios entre su arquitectura. Igual ocurre con los cuerpos de los seres vivos, entre los tejidos hay un espacio que contiene los elementos básicos para que las células sobrevivan y ese fluido extracelular denominado FEC está compuesto por sustancias las cuales presentan espacios intermoleculares. Si, haciendo uso de nuestra capacidad imaginativa de volvernos cada vez más pequeños, nos ubicamos en el FEC y entramos a la célula sumergidos en unas cuantas moléculas de agua como elementos que la célula puede necesitar, nos encontramos con una enorme empresa, que produce materiales de diversas clases como proteínas por ejemplo, consume grandes cantidades de energía y desecha material que no le sirve y almacena el que puede necesitar, es una empresa tan perfecta que parece administrada por sabios, es la que mejor maneja sus recursos y mejor optimiza la energía.

Penetremos los retículos y atravesemos las membranas del núcleo, estamos flotando en un líquido viscoso de carácter ácido llamado *red de cromatina*. Para mejorar la estadía allí nos podemos instalar en un nucléolo el que desaparece cuando la célula comienza a prepararse para dividirse. Es interesante observar cómo van cambiando las características del contenido intracelular; el DNA se desenrolla lentamente y va surgiendo como una enorme serpiente subacuática mostrando sus dos cadenas de polinucleótidos que parecen interminables. Luego vemos cómo las bases nitrogenadas complementarias se van separando y van apareciendo del contenido nuclear nuevas bases para dar origen a una nueva cadena que va siendo rodeada por un estuche grueso de proteína, estamos frente a la formación de los cromosomas.

Si continuamos disminuyendo paulatinamente nuestro tamaño, podemos meternos en un cromosoma aprovechando la separación de las bases complementarias. Nos hallamos frente a un enorme promontorio de cuerpecillos de diferentes tamaños con una característica extraordinaria: transmitir los caracteres hereditarios; una estructura sumamente organizada formando una escalera en espiral.

Entre los largueros paralelos de la gran escalera enrollada como una espiral, se observa una gran distancia, cada barrote tiene seis enormes moléculas, moléculas que están unidas entre sí por campos energéticos especiales llamados enlaces. Cada molécula tiene una gran variedad de cuerpos conocidos como *elementos*: los largueros de la escalera son tan gruesos que sirven a la vez de "pasamanos" y están formados por varios elementos: un Fósforo en el centro y cuatro oxígenos en derredor, a una distancia bastante considerable. Esa molécula es el famoso ácido fosfórico. ¡qué molécula tan grande.! El fósforo que se encuentra en el centro ejerce una fuerza de atracción tan grande que no permite que los cuatro oxígenos se desprendan de él. Permanecen tan atraídos como los planetas del sol.

Volvamos a los barrotes, éstos están conectados a los largueros también por campos de atracción tan fuerte que mantiene la estructura sin deformarse, no requiere de clavos ni pegantes, sólo hay campos de atracción. Existe un enorme anillo de cinco elementos a distancias tan estratégicas que parecen pentágonos si uniéramos los campos de atracción con líneas, son las desoxirribosas o azúcares de cinco carbonos que sirven de puentes a las enormes moléculas de las bases nitrogenadas. Pero nos hagamos tanto énfasis en describir cada molécula, continuemos

disminuyendo aún más nuestro tamaño y viajemos a través de uno de los anillos, el de la pentosa. Sabemos que es un anillo porque los cinco elementos que lo componen permanecen equidistando de un centro imaginario conservando la forma de una constelación donde las estrellas son cuatro elementos de carbono y uno de oxígeno y a la distancia se ven como un pentágono si uniéramos con líneas dichos elementos. ¡Qué espacio tan enorme existe entre esas cinco estructuras!

Vale la pena continuar el viaje empequeñeciéndonos aún más. Ya necesitamos una nave espacial que nos transporte de un elemento a otro, como si fuera de una estrella a otra... como podemos darnos cuenta, los cuerpos elementales se mantienen a distancia por fuerzas de atracción entre ellos mismos, esas fuerzas de atracción forma campos energéticos tan potentes que no permiten que la materia se deforme.

Desplacémonos a un astro o elemento cualquiera del anillo, a uno de los carbonos por ejemplo: estamos acercándonos a la órbita de un enorme cuerpo que emite una radiación la que empieza a hacerse más evidente a medida que nos acercamos a él. —una luz a la distancia puede verse muy tenue, pero a medida que nos acercamos a ella se hace más fuerte, más viva- nos estamos acercando a un cuerpo cada vez más luminoso, el astro, o la galaxia tal vez, llamada carbono.

¡Qué luminosidad tan brillante tenemos al frente, pero vayamos hacia ella, aumentémosle a la pequeñez y continuemos el viaje. Estamos frente a un universo quieto, todo lo contrario al macrocosmos. Aquí todo es estático, no hemos visto movimiento alguno, al menos un movimiento aparente. Significativo.

Continuemos acercándonos más a aquel astro carbono, el tiempo parece detenerse debido a la quietud de los cuerpos que allí se observan, no es que parece, es que el tiempo tiende a detenerse, pues estamos tardando mucho tiempo para trasladarnos de un átomo a otro. En el **cosmos** normal el traslado de un átomo a otro es inmediato, ni siquiera se puede medir el tiempo dado su inmediatez.

Continuemos con nuestro viaje a la infinidad de lo pequeño, estamos viendo un enorme universo submolecular, estamos entrando al universo del MICROCOSMOS donde las cosas son a otro precio: el tiempo se detiene, todo está sumido en una quietud inimaginable y las distancias son astronómicas. Estamos penetrando el sistema Átomo de Carbono, Tendremos que atravesar las barreras o capas de electrones (Efecto pantalla) para poder llegar a su núcleo que consiste en 12 enormes cuerpos, seis con carga positiva y seis sin carga alguna (son los Protones y los Neutrones). Es tan alta la suma de las cargas que la quietud de los cuerpos es obvia.

Ubicados en el núcleo podemos notar que existen grandes espacios entre dichos corpúsculos debido a que como tienen la misma carga éstos se repelen entre sí. Estamos presenciando enormes vacíos repletos de cargas positivas que frenan cualquier movimiento en los corpúsculos que allí existen. Como todo es estático, ni el tiempo, ni la luz tienen sentido. Es el verdadero ABSOLUTO