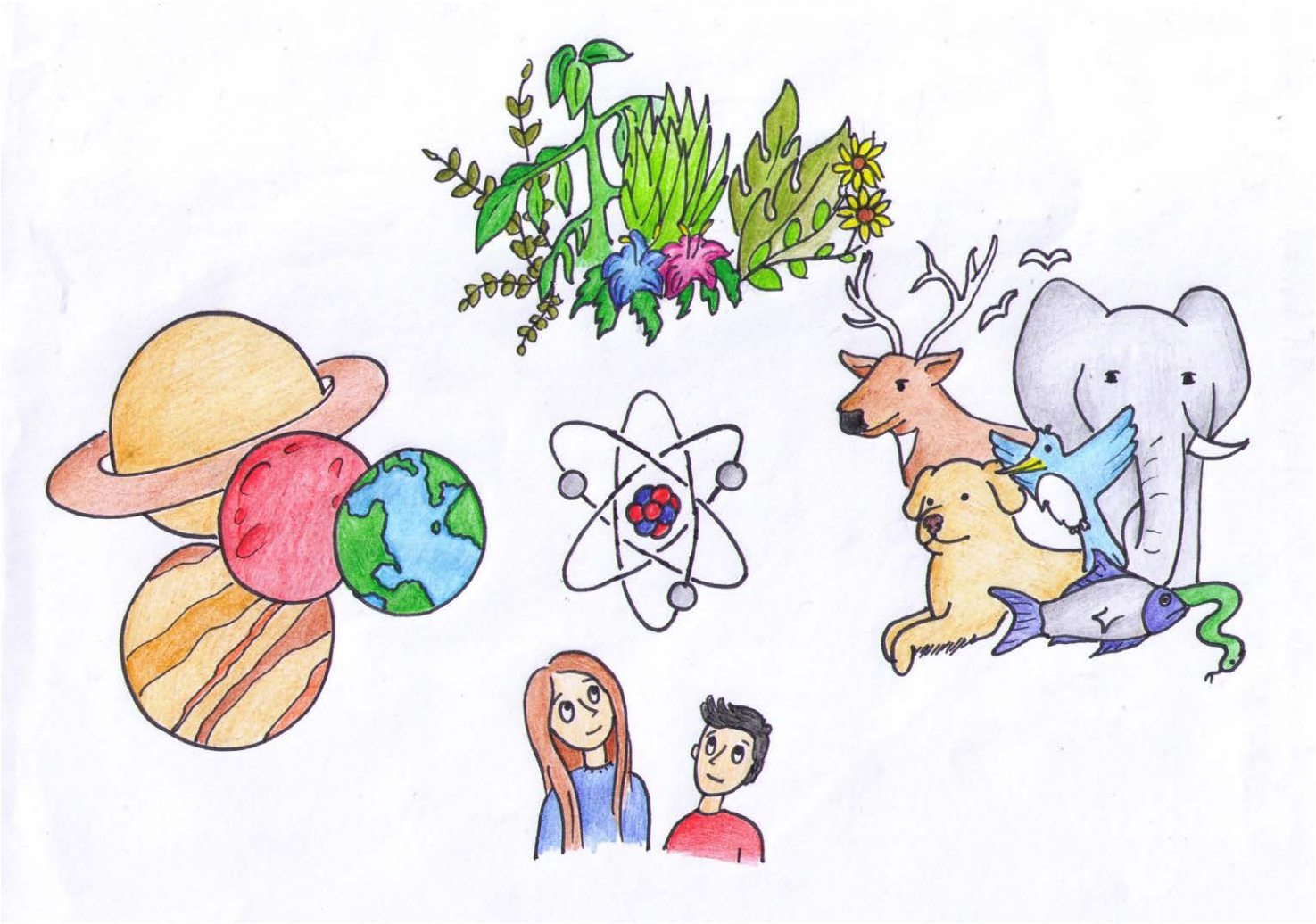
AndorraDifusió

- El Govern aplicarà els pro

ATV EN DIRECTE
RNA EN DIRECTE
AM EN DIRECTE

¿De qué estamos hechos?

Blog RTVA » Ciència i tecnología 08 de novembre, 2016



"Los científicos dicen que estamos hechos de átomos, pero a mí un pajarito me contó que estamos hechos de historias" decía Eduardo Galeano, periodista y escritor uruguayo.

Y, seguro que tiene razón, pues las historias, la literatura y en general la palabra marca mucho de lo que somos, de nuestras emociones y de cómo entendemos el mundo y las relaciones con nuestros semejantes. Pero, antes de poder interaccionar mediante la comunicación, de establecer conexiones con nuestro entorno, antes incluso de tener consciencia de nuestra propia existencia, la materia de la que estamos hechos formó nuestro cuerpo y nuestra mente. Todas nuestras células, hormonas, neurotransmisores o nuestro querido páncreas están formadas por la unión de pequeñísimos átomos formando estructuras que dan a cada parte de nuestro organismo sus propiedades y función.

A las preguntas más típicas - "¿de dónde venimos?" "¿a dónde vamos?" "¿quiénes somos?", yo siempre he añadido otra, "¿de qué estamos hechos?".

No penséis que esta pregunta me ronda la mente desde que era pequeñito. No, yo durante mi infancia, adolescencia y buena parte de mi etapa de adulto he crecido pensando que era una persona única, no por lo destacable, pero si especial, o al menos eso me decían mis padres.
Esta terrible pregunta me asaltó la primera vez que fui padre, observando a esa personita que vino al mundo gracias a una combinación de unas moléculas muy especiales y que antes estaban en mí y ahora, en mi hijo. Me refiero al ADN (ácido desoxirribonucléico, uff! casi no lo digo). Ese día pensé que fuese lo que fuese de lo que yo estuviera hecho trascendería a mi existencia y perduraría en mi hijo.

Mi hijo nació con 2kg y 900 gramos, un dato que se nos graba en la memoria mejor incluso que la fecha del descubrimiento de América, pero debido a la alimentación y los buenos cuidados ha ido creciendo hasta alcanzar su masa actual de 35 kg (y digo masa, no peso que sería una fuerza y por lo tanto se mediría en Newtons).

¿De dónde salió ese incremento de masa? Ya sabemos, por mi anterior artículo, que estamos hechos de la unión de muchos átomos, y cuando digo muchos, me refiero a una cantidad que sé escribir con números pero que me cuesta decir con palabras. 3,740,000,000,000,000,000,000,000,000 en el caso de mi hijo (te dejo a ti que lo nombres….)
Para calcular este numerito tan gracioso, he de decir que he tenido que coger lápiz y papel, y una calculadora, y saber que estamos hechos de un 65% de oxígeno, un 18% de carbono, 10% de hidrógeno, 3% de nitrógeno, 1.5% de calcio, 1% de fósforo y el resto de otras cosillas varias.

Pensaréis que como se cuentan tantos átomos, pues sería imposible sin la ayuda de la ley de Avogadro, enunciada en 1811 por Amedeo Avogadro, que abandonó el mundo de las leyes tras graduarse en derecho canónico para dedicarse al mundo de la ciencia.
Sin su ayuda, para contar los átomos de que está hecho mi hijo, y pensando que cada segundo somos capaces de contar una unidad, tardaríamos más de ocho mil millones de veces la edad del universo. Pero la ciencia y el Sr. Avogadro salieron a nuestro rescate pudiendo demostrar que en "Un mol de cualquier sustancias contiene el mismo número de partículas" siendo éste número el que lleva su nombre.

Y, ahora viene lo bueno. Demostrado queda que la cantidad de átomos que componen, no sólo nuestro cuerpo sino cualquier organismo vivo, es ingente, y que además los átomos que se crearon en el inicio del universo y se fusionaron en las estrellas son casi los mismos que existen hoy y que simplemente pasan de un lugar a otro. Es decir, que cuando una persona muere, sus átomos comienzan un nuevo viaje que se inicia con la descomposición de nuestro cuerpo, que pasará a ser un gran alimento para bacterias, platelmintos varios y también para las plantas. Más tarde estos átomos incorporados a las plantas serán comidos por carnívoros varios hasta llegar a nuestros cuerpos y formar nuevas estructuras y tejidos.

Concluyendo, que estamos hechos de material reciclado que antes perteneció, no sabemos bien a quién o a qué. Se calcula que todos llevamos en nuestro interior al menos un 1% de átomos que pertenecieron a Mozart, Newton o Shakespeare. ¡Vaya responsabilidad!

Es mucho más poético decir que estamos hechos de historias como indicaba Eduardo Galeano, o de polvo de estrellas como decía el gran divulgador Carl Sagan, pero la cruda realidad es que estamos hechos de átomos de muertos.

Un artículo de **Carlos Moreno, Jefe del Departament de Ciencias del Col·legi del Pirineu**

Ilustración: Emily Zamzam Foster

© RÀDIO I TELEVISIÓ D'ANDORRA 2016 Tots els drets reservats