

El Universo es tan grande, que... ¿no somos nada?



Cuauhtémoc Sarabia Martínez

Sociedad Astronómica de Michoacán, A.C.

Me gusta poner como fondo de pantalla en mi computadora, fotos astronómicas tomadas por el telescopio espacial Hubble. En la página de Internet <http://antwpr.gsfc.nasa.gov/apod> publican diariamente algunas excelentes.

Cuando mis amig@s ven esas hermosas fotografías de galaxias, frecuentemente escucho la expresión: "No somos nada..."

"El hombre (el ser humano) es la medida de todas las cosas", dijo el filósofo griego Protágoras. Parece lógico que así se haya creído en su tiempo, después de todo, conocemos al mundo por nuestros sentidos.

Si cerramos los ojos y nos cubrimos los oídos y bloqueamos todas nuestra sensaciones, ¿cómo podríamos estar seguros de que el mundo existe? Nuestras experiencias y el hecho de pensar en esto, nos dicen que sí existe algo más allá de nosotros. "Pienso, luego existo" dijo el filósofo francés Rene Descartes.

A cada uno nos parece que somos el centro de todo lo que existe. Dejando a un lado lo presuntuoso de este pensamiento, creer eso no es del todo malo, si nos ayuda a tener autoestima y a valorarnos como seres muy importantes y valiosos. Pero es mejor saber que formamos parte de un todo: Entre lo infinitamente pequeño, y lo infinitamente grande, nosotros estamos en un cómodo término medio; somos los que observamos, los que comprendemos.

La comprensión del tamaño del Universo en general y de nuestro mundo en particular, ha ido cambiando a través de los siglos. Para el hombre primitivo, los límites del mundo no estaban mucho más allá del horizonte visible.

Se dice que los grupos humanos, por ejemplo los que pasaron de Asia a América hace 30,000 años, avanzaban (de un asentamiento a otro) aproximadamente 15 kilómetros por generación, o sea medio kilómetro por año aproximadamente. Las guerras aceleraron las movilizaciones. A Alejandro Magno y a su ejército les llevó varios años recorrer el Asia menor, desde la actual Turquía hasta el norte de la India.

En los siglos XV y XVI -siglos de las grandes exploraciones- se ensanchó el mundo conocido. El primer viaje alrededor del mundo, iniciado por Fernando de Magallanes, permitió una comprensión globalizada de este planeta (globalización en su aspecto positivo).

El filósofo Ptolomeo, en su teoría, puso a la Tierra en el centro del Universo. El sol, la luna y los planetas conocidos en esa época, giraban alrededor de la tierra como súbditos.

El modelo de Nicolás Copérnico destronó a la tierra del

centro del Universo, y a partir de entonces, al observar el cielo con instrumentos cada vez mas poderosos, nos han enseñado los astrónomos que el Universo es mucho muy grande, y que nuestro lugar en el espacio no es nada especial ni privilegiado:

El sol no es especial, sino uno entre 200 a 400 mil millones de estrellas en nuestra galaxia, y se ubica en uno de los brazos, aproximadamente a dos tercios del centro.

Esta galaxia, la Vía Láctea, es solo una entre miles de millones en el Universo. Hace aproximadamente un año, el telescopio Hubble tomó la fotografía de la región mas lejana del cielo que se haya explorado, distante en el tiempo y en el espacio aproximadamente 13,000 millones de años luz, <http://antwpr.gsfc.nasa.gov/apod/ap040309.html>. ¿Sabían que encontró? cientos de galaxias de diferentes formas, algunas espirales, como la nuestra.



IMAGEN: ARCHIVO LA JORNADA

Al sabernos como algo muy pequeño, si pensamos que vivimos en una mota de polvo, en un Universo inmenso, podríamos creer que realmente no somos nada. ¿Que podríamos tener de especial? Yo diría que tenemos algo fantástico, algo muy especial, que es la Vida.

Al estudiar a cualquier ser vivo, incluso a uno de los mas pequeños (como a una bacteria) nos damos cuenta que es bastante compleja; es una maravilla como máquina o como sistema. La fábrica más compleja que se haya construido, o la computadora más avanzada, se ven simples en comparación con un modest microorganismo.

Las reacciones químicas que una sola célula puede efectuar, son mucho mas complejas y mas eficientes que las que realizan los químicos en el laboratorio.

¿Que tan grande o complicada es la receta para construir a una persona?. Hace años se contaba como chiste, que los materiales de que está hecha una persona valen unos cuantos pesos: unos cuantos kilos de carbón, de cal y de agua.

Ya en serio: Les llevó varios años a decenas de investigadores del proyecto Genoma Humano, descifrar la secuencia de los 3,000 millones de eslabones (pares de bases) del código del ADN, mismo que determina nuestras características y el funcionamiento de todo nuestro organismo. Somos muy complejos pero también lo son todas las otras formas de vida, con las que compartimos una gran parte de nuestra herencia genética.

La comprensión de la maravilla que es la vida, nos debe motivar al respeto. Cada planta, cada animal y desde luego cada persona, tenemos un gran valor. La valoración de todos los seres vivos debe comenzar con la valoración de nosotros mismos.

Aunque todos los seres seamos aparentemente tan diferentes, lo que tenemos en común es absolutamente grandioso: la capacidad de transformar nuestro medio, evolucionar hacia formas cada vez mas complejas, conocer el mundo y en el caso de los humanos, que podamos preguntarnos: ¿Qué es el mundo? ¿Qué es el Universo? ¿Quiénes somos?

Comparativamente, yo, usted, una hormiga, somos más valiosos que una galaxia entera, claro está, si no tiene, o no va a tener planetas con vida.

Lo más común es que las personas tengamos un triste concepto de nosotros mismos, ya sea porque estemos pobres y nos valoremos monetariamente: "Cuanto tienes, cuanto vales", o porque no tenemos el poder, el amor o las atenciones que creemos merecer de todos los demás. Tenemos mucho, pero no lo comprendemos.

Es una lástima que muchos adultos hayan perdido la capacidad de asombro que es común y natural en los niños. Uno de los grandes placeres que podemos tener los humanos, es el que proporciona el conocimiento. Yo creo firmemente que conocer es más valioso que poseer. Para terminar esta nota, permítanme una cita de un libro que leí en 1966, antes de que muchos de ustedes nacieran:

"...La vida del hombre sólo se justifica por el esfuerzo, aun desdichado, para comprender mejor. Y la mejor comprensión es la mejor adherencia. Cuanto más comprendo, más amo; porque todo lo comprendido es bueno". ("El Retorno de los Brujos" Louis Pauwels y Jacques Bergier)

DE LA 2

A lo largo de la evolución humana hemos acumulado tantas variaciones que es casi imposible encontrar dos personas con pelo idéntico. La consecuencia de tales variantes es simplemente los diferentes tipos de pelo. Cuando alguien se "enchina" o "alacia", utiliza una sustancia que rompe los puentes eléctricos y provoca que el pelo se tuerza. Una vez que la sustancia (el peróxido de hidrógeno o agua oxigenada) se volatiliza, el pelo regresa a su configuración original, genéticamente determinada. Cambios mayores en los genes pueden incluso provocar que la queratina no se produzca en las células sebáceas (encargadas de producir pelo) y entonces tendremos una persona calva. Las variaciones pueden generar mosaicos de expresión que dan patrones de aparición de pelo muy diver-

sos. Ni el "Gelatin" ni ir a bailar a Chalma ni toda clase de charlatanerías que nos venden a diario pueden cambiar esto. La única forma de hacer crecer el pelo a los calvos es reactivar los genes en el lugar indicado, y esto por ahora no lo podemos hacer. El caso es un poco más complicado con ciertos genes involucrados en enfermedades. De entrada debemos decir que no hay genes del cáncer ni de la fibrosis o el Alzheimer. Algunas alteraciones en la secuencia de las letras del texto de ciertos genes puede conducir a la aparición de enfermedades. Las enfermedades serán más o menos graves dependiendo de la importancia del gen afectado. Es claro que los genes determinan la anatomía y la fisiología de los individuos, pero es mucho más difícil entender como determinan conductas o inteligencia o instintos. Sin embargo, existen cada vez más pruebas de que los genes también están involucrados en la determinación de estos fenómenos.

Para terminar por ahora quiero tocar un último tema. Resulta que muchos medios de comunicación, alucinados con la palabra gen, la aplican sin mayor control. Así hemos escuchado que afirman que ya se encontró el gen de la obesidad o el "gen gay", que supuestamente está detrás de la conducta homosexual. En días pasados un empresario, argumentando a favor de las reformas propuestas del Presidente Fox de gravar con IVA alimentos y medicinas y permitir la inversión privada en electricidad, comentó que los mexicanos tenemos buenos genes para afrontar el porvenir. Esto puede resultar muy peligroso. Interpretaciones erróneas y maliciosas de la genética están detrás de las teorías sexistas y racistas y en el pasado condujo a la humanidad a cosas tan graves como el nazismo, el sionismo y demás expresiones aberrantes de la genealogía humana. La desigualdad social NO ESTA EN LOS GENES.