



PRIVILEGIOS INMERECIDOS

PABLO CUARTAS RESTREPO

Profesor de Astronomía de la Universidad de Antioquia

Foto: NASA, ESA and S. Beckwith (STScI) and the HUDF Team
Miles de galaxias del campo profundo del telescopio espacial Hubble.
En una sola imagen aparecen más de 10.000 galaxias

Somos hijos de los dioses, ya sea porque fuimos hechos a su imagen y semejanza durante el sexto día de trabajo creacional o porque surgimos del maíz después de que la madera y el fango no les funcionaron. Cada sociedad se ha forjado un origen divino y ha contado su historia generación tras generación. Es una necesidad de sentirnos importantes, superiores. Los mitos de creación siempre nos ubican como el pináculo del trabajo de los dioses, justifican nuestro dominio sobre la naturaleza y sobre el resto de los seres creados por alguna deidad, ya sea única o que haga parte de un panteón dentro del cual le tocó la tarea de crear estas o aquellas cosas. Sin embargo, los dioses no tuvieron mucho que ver con el hecho de que estemos aquí. Es muy difícil soportar racionalmente la idea de una entidad divina preocupada por la existencia de primates bípedos inteligentes en una pequeña roca orbitando alrededor de una estrella enana amarilla.

La vida es una propiedad emergente de la materia en el Universo. Está hecha de materiales comunes que se fabrican en las estrellas: carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno. Además de fósforo y azufre y otra decena más de elementos de la tabla periódica. Claro que se requiere de un nivel de complejidad y de interacción entre los elementos tan inmenso para dar como resultado la vida. Por eso a veces nos parece un milagro el hecho de que estemos aquí. Los elementos de la vida se encuentran dispersos por todo el universo, en el medio interestelar, acumulados generalmente en forma de gas molecular y de granos de polvo y de hielo que conforman las nebulosas, donde se forman las estrellas y los planetas.

Los elementos terminan haciendo parte del planeta Tierra tras el proceso gravitacional que forma una estrella. En nuestro caso, terminaron estando aquí después de la formación del Sol. Todo el material sobrante de la formación de la estrella termina dando vueltas en un disco alrededor de este sol naciente y es acumulado lentamente por la gravedad en objetos, primero de metros y finalmente de miles de kilómetros. Es como cuando recogemos los sobrantes de la noche de las velitas para formar bolas gigantes de cera.

Piensen por un momento en la escala de tiempo y en el aumento de tamaño que se requiere para construir un planeta. Se parte de granos de polvo de una millonésima de metro de diámetro y después de decenas de millones de años se termina con rocas de decenas de miles de kilómetros. A veces estos números son inasequibles. Se los voy a escribir:

1 millonésima de metro (micra) = 0,000001 metros

10000 kilómetros = 10000000 metros

Lo maravilloso de los números está en contar los ceros de diferencia. Si se fijan, ¡son doce ceros! ¡Doce órdenes de magnitud! Eso significa que, para ser un planeta, un grano de polvo debió crecer un billón de veces desde su tamaño original juntándose con unos 400 septillones (¡un número con unos 38 ceros!), de otros granitos de polvo. Este proceso de formación estelar y planetaria ha sucedido cientos de miles de millones de veces en nuestra galaxia y se ha repetido billones de veces en el universo. El tamaño de estos números nos hace sentir pequeños. ¿Por qué entonces pensar que somos únicos?

Durante miles de años creímos que éramos el centro del universo. Después, Copérnico, Tycho y Kepler, basados en una mejor observación de la naturaleza del movimiento de los planetas, nos hicieron comprender que era el Sol, y no nosotros, el centro del Universo. Galileo, con su telescopio, observó que además no éramos el único mundo, que había otros mundos alrededor de nuestro Sol. Marte o Venus son parecidos a nosotros. Esta primera degradación nos sacó del centro del universo. Pero al menos, ¡el Sol sí es el centro!, pensamos aferrados a nuestros privilegios.

Nuevamente estábamos equivocados. Desde finales del siglo XIX, la observación de los movimientos de las estrellas dentro de nuestra galaxia nos hizo entender que el Sol no se ubica en el centro. De hecho, ni siquiera se encuentra cerca y tampoco ocupa una parcela especial entre la estructura espiral de la Vía Láctea. Nuestra enana amarilla está ubicada en un brazo secundario al que llamamos brazo de Orión y que se encuentra a medio camino entre el centro y el borde del disco galáctico. Hacemos parte, no importante, de una colección de al menos ¡cien mil millones de estrellas! 100.000.000.000, para los que nos gustan los números. Esta fue la segunda degradación.

Bueno, pero al menos la Vía Láctea es la única galaxia. Es más, debe comprender el universo entero. ¡Error nuevamente! El descubrimiento de otras galaxias, por parte de Edwin Hubble a principios del siglo XX,

nuevamente nos bajó del pedestal. Esta vez pasamos al estatus de una galaxia común. Una entre un billón de galaxias que puede contener el universo observable. Tercera degradación.

Está bien, pero entonces al menos debemos ser el único sistema planetario. Eso todavía nos hace importantes. No rotundo nuevamente. Desde hace un par de décadas se han venido descubriendo planetas, miles de ellos, orbitando otras estrellas de nuestra galaxia. Cuarta degradación, al menos en cuanto a lo únicos y especiales que somos en el espacio.

Por más importantes que nos sintamos, la Tierra no es única en el universo. Es apenas un mundo más de un sistema planetario común. Existen cientos de miles de millones de sistemas planetarios tan sólo en nuestra galaxia. Hasta la fecha se han descubierto más de 4300 planetas extrasolares, planetas que orbitan otras estrellas de la Vía Láctea, estrellas vecinas diferentes a nuestro Sol, estrellas más pequeñas y grandes, estrellas rojas, naranjas, amarillas, blancas, azules. Imaginen la multiplicidad de colores en los incontables cielos de los planetas extrasolares. Muchos planetas tienen tamaños y masas similares a los de la Tierra, o al menos están hechos de roca y de hierro como nosotros y muchos de estos planetas se encuentran a la distancia precisa de su estrella para no ser ni muy calientes ni muy fríos. Como en el cuento de *Ricitos de Oro*, los planetas deben estar en la zona tibia de su estrella para poder ser habitables, para que puedan, si es el caso, poseer el agua líquida necesaria para la vida.

Pero si no ocupamos un lugar especial en el espacio, tal vez seamos especiales en el tiempo. Tal vez hemos estado aquí desde siempre y siempre hemos sido importantes. Nuevamente nuestro ego es más grande que la realidad. Sabemos que el universo empezó a existir hace unos 13800 millones de años. La Tierra se formó hace unos 4500 millones de años. Muy a nuestro pesar, durante el 99.999999% de la historia del Universo nosotros no estuvimos aquí. Somos unos recién llegados, nuestra especie apenas suma unos 200.000 mil años de existencia, ocupamos apenas los últimos instantes en esta historia. Ahora nuestra degradación nos coloca al final de la fila en el tiempo.

Aun así, seguimos pensando que somos especiales, por algo somos la más inteligente, la más consciente entre las especies de la Tierra. Este universo es como es, precisamente, para que un día la materia se transformara en nosotros. Esta idea, tal vez la más egocéntrica de todas las ideas con respecto a nuestra existencia, se conoce como principio antrópico. Que las fuerzas fundamentales —que gobiernan la naturaleza, el contenido de materia y de energía en el universo y su evolución desde el *Big Bang*— son lo que son porque al final debían desembocar irremediabilmente en el hombre y su capacidad para preguntarse por su propia existencia, es a todas luces el más absurdo de los argumentos antropocéntricos. La historia del universo también desembocó en la existencia de gusanos de seda y cucarachas. ¿Por qué pensar entonces que somos nosotros y sólo nosotros el resultado final de un plan cósmico?

Immanuel Kant decía que “sin el hombre [...] toda la creación no sería más que un desierto, un acto en vano que no tendría finalidad última”. Tristemente, en este punto, Kant no entendía que la materia, la energía, el espacio y el tiempo, este planeta, la vida y todo lo que existe, ya estaban aquí antes de nosotros y seguirán existiendo una vez nos hayamos ido.

La ciencia nos ha enseñado que no somos importantes, ni trascendentes. Carl Sagan decía que somos “de lo más común, no tenemos importancia, nuestros privilegios son inmerecidos”. ¿Por qué entonces seguimos sintiendo que somos especiales? Posiblemente sea algo heredado. Los primates desarrollan cierta lealtad sólo hacia los miembros más cercanos, su clan. Normalmente los clanes son hostiles con otros grupos, sin importar siquiera que hagan parte de la misma especie. ¿No les parece conocido este comportamiento de rechazo por otros a los que consideramos diferentes? Este comportamiento es común entre los chimpancés, nuestros primos más cercanos genéticamente. Probablemente esa forma de percibir nuestro entorno permanezca arraigada en nuestra información genética y tal vez pudo haber sido útil evolutivamente hace millones de años, pero ahora este tipo de comportamiento se vuelve en nuestra contra y nos pone en peligro a todos, incluyendo a muchas otras especies de este planeta. Tal vez esta forma natural de vernos a nosotros mismos como los únicos importantes ha sido la que nos ha llevado a sentir que ocupamos un lugar privilegiado en medio de todo lo que existe, aunque se trate de un punto de vista sesgado y sin la intervención del escepticismo o de la información científica. El problema radica en que esta posición la percibimos como lo natural, la creemos a pie juntillas y justificamos nuestros prejuicios en esta obtusa visión de nuestra verdadera realidad.

Posiblemente, el problema radica en nuestro deseo teológico de hacer parte de un plan divino. ¿Será tal vez que no podemos concebir al hombre sin basar nuestros códigos morales en la existencia de un ser superior? La mayoría de los seres humanos todavía sustenta sus esperanzas y sus vidas en la existencia de algo que está más allá, en la posibilidad de la vida después de la muerte, en la importancia de ser una burda copia de lo divino. Esa mayoría percibe a la ciencia como el enemigo, como un ladrón que ha llegado para arrebatarles una verdad en la que el ser humano es el centro de todo, el pináculo de la existencia, el fin último y la razón de ser del Universo. Tal vez por eso todavía miramos con desconfianza y con escepticismo los descubrimientos científicos. Aplicamos el escepticismo frente a las evidencias y lo olvidamos por completo frente a las fantasías. No queremos dejar de ser centrales, importantes y únicos. No hemos comprendido que somos un fruto de la evolución del universo, no el fin mismo de dicha evolución.

Mientras no le demos un significado a nuestras vidas y a nuestra existencia y la de nuestro mundo diferente a un propósito divino, no seremos capaces de superar nuestros miedos, nuestras diferencias y nuestros errores. El conocimiento cancela nuestros privilegios, pero es preferible la degradación a la ignorancia inocente de creer que el universo se hizo para nosotros. ■

