

La evolución de las especies: Un fenómeno astrofísico

M. Alberto Valverde Sánchez

Resumen

Nueva teoría de la evolución de las especies, basada en la emanación de rayos gama provenientes de fenómenos estelares conocidos como supernovas. La evolución de las especies por medio de la selección natural por Charles Darwin. La paradoja del cangrejo cacerola y de porqué algunas especies no evolucionan. La generación de rayos gamma en el núcleo de las estrellas moribundas.

Justificación

Durante mucho tiempo el ser humano se ha cuestionado de donde proviene el mismo y el resto de las criaturas que pueblan la tierra. Esta es una interrogante que ha acompañado a la especie humana desde sus comienzos, prueba de ello es que todas las culturas tienen una figura mitológica como la creadora de la vida y de ellos mismos. Aun en los lugares más recónditos de la amazonía se cuentan historias de un creador, o de una manera mágica en la que el hombre aparece en la tierra. Esta es una forma en la que el ser humano encuentra respuestas a algo que se encuentra fuera de sus capacidades de entendimiento y razonamiento.

La Biblia reza que el hombre fue creado del polvo por Dios, el creador; y que todos los animales fueron creados por El desde un principio. También dice que cuando ocurrió el diluvio universal, los animales fueron salvados por Noé y estos son los que sobreviven ahora. Esta fue la creencia popular durante mucho tiempo y nadie se atrevió a contradecirlo. Pero con el descubrimiento de los primeros fósiles de dinosaurio y de animales marinos extintos, del descubrimiento de fósiles de animales del océano en las cumbres de los picos de las cordilleras dentro de los continentes, se inicia la generación de nuevas ideas para explicar estos fenómenos, una de estas ideas fue, la que dice que los continentes se forman por movimientos sísmicos que levantan y transforman poco a poco la tierra durante millones de años, esta terminará como la conocida teoría de la deriva continental. Otra de las ideas que se generaron en esos momentos fue la de que las especies cambian con el paso del tiempo para adaptarse a su medio ambiente.

Charles Darwin propuso que las aves habían evolucionado de los reptiles y que esto pasa por pequeños cambios ocurridos a través del tiempo. Esto inició lo que se conoce hoy en día como la teoría de la evolución de las especies. Siendo joven Darwin se embarca en un viaje al nuevo mundo, pasando por América del sur y cruzando por el cabo de Hornos para llegar a las Galápagos, en este viaje Darwin se convierte en un minucioso observador, recolecta todos los especímenes que puede y escribe sus experiencias con las nuevas criaturas que observa, las cuales lo maravillan. Al llegar a las islas Galápagos observa seres muy distintos a los que se

encuentran en el continente. Esto inicia una reacción en cadena en la mente del genio, que terminará con una teoría tan revolucionaria para esa época y para la mente de un solo hombre que a mí me parece asombroso, algo extraordinario para el pensamiento humano y que hoy en día es difícil de superar, debido a la tecnología y conocimientos en ese momento.

Darwin propuso que el aislamiento y la presión del medio, eran las razones para que aparezcan nuevas especies y que solamente los más aptos logran sobrevivir. En su elaborado libro, llamado La evolución de las especies por medio de la selección natural, Darwin explica cómo llegó a dichas conclusiones. Mediante estudios y observaciones realizadas en sus viajes alrededor del mundo, propone una revolucionaria teoría que iba en contra de lo aceptado por la iglesia de la época y por él mismo, ya que era creyente de la generación espontánea y que la especie no cambiaban con el transcurso del tiempo. Sus ideas fueron cuestionadas y ridiculizadas y aun más cuando se arriesga a decir que el hombre desciende del mono, lo cual le costó muchos enemigos en la Iglesia y en Universidades, esto llevó a Darwin a ocultar sus publicaciones las cuales envió a imprimir en su vejez.

Pero su obra también genera nuevas interrogantes, como todo en esta vida, no existe verdad absoluta, y la teoría propuesta por Darwin no está exenta de esta realidad, ya que esta no explica por qué existen animales tan antiguos y que han variado tan poco, un vivo ejemplo de este fenómeno es el cangrejo cacerola, este animal está más emparentado con las arañas que con cualquier animal marino y apareció en la tierra mucho antes de que los animales emergieran de los mares y poblaran la tierra firme. Este animal se considera un fósil viviente y de ser la teoría de Darwin totalmente cierta y lo que se acepta al momento, que son los mecanismos por el cual evolucionan los animales, el cangrejo cacerola no debería de existir al igual que muchos animales que no han evolucionado en millones de años.

Lo anterior se puede afirmar ya que de ser las pequeñas mutaciones que ocurren esporádicamente en los animales las causantes de la evolución, como lo propone Darwin en su excelente obra, el cangrejo cacerola habrían acumulado tantas mutaciones que ya no deberían de ser ni parecidos a los animales que poblaron los mares en un principio. Por el contrario el cangrejo cacerola se mantiene como una especie perfectamente adaptada a su medio ambiente y no ha cambiado desde su aparición en la tierra.

Entonces, porque unos animales evolucionaron en nuevas especies y otras se mantienen invariables en el tiempo, la teoría de la evolución de las especies no es convincente con esta pregunta. Esta paradoja, no pudo ser explicada por Darwin, probablemente debido a que en su época la astrofísica no existía y no se tenían los conocimientos de la actualidad. Conocimientos como el electromagnetismo, las teorías cuánticas, la radioactividad y los conocimientos sobre las estrellas y todo el conocimiento matemático, así como las maravillas de la computación y todas las posibilidades que esto genera. Si Darwin hubiera tenido acceso a todo esto quizás su teoría de la evolución de las especies terminaría como la teoría de la evolución del universo.

Retomando el tema, la paradoja de la evolución de algunas especies y otras no, me lleva a proponer una arriesgada teoría por la cual las especies evolucionaron y porque no todas lo han hecho.

La evolución de las especies es causada por variaciones ocurridas en los genes, ya sea de las células reproductoras de los seres vivos o en los embriones en etapas muy tempranas de su desarrollo. Estos cambios son causados por rayos gamma provenientes desde el espacio, lanzados desde explosiones de supernovas.

Los rayos gamma son radiación electromagnética de alta energía y es bien sabido que puede causar graves daños a los seres vivos, un animal expuesto a altas radiaciones puede sufrir quemaduras o enfermedades degenerativas que lo pueden conducir a la muerte.

Pero a un nivel mucho más pequeño como lo es el de los genes, los rayos gamma pueden causar grandes mutaciones. Esto debido a que la energía que contiene esta radiación puede

desprender una parte de una molécula de ADN o cambiar su estructura molecular y puede ser tan enfocado que un animal podría sobrevivir con una mutación que lo diferencia del resto de sus congéneres. Este tipo de mutaciones se han podido observar y estudiar en los accidentes nucleares como el de Chernobyl, en las zonas aledañas al desastre, muchos animales murieron, pero los que sobrevivieron engendraron descendencias deformes, animales de dos cabezas, extremidades extras, o deformidades en órganos internos.

Los rayos gamma son la principal causa por la cual evolucionan las especies, los rayos gamma causan que los genes de una especie anfitriona engendren una nueva, con características tan distintas que hasta sus propios padres encontrarían difícil el reconocer a sus descendiente. Este tipo de radiación puede ser mas especifica que la radiación generada por un desastre nuclear, ya que en este caso la radiación proviene de todas direcciones y es causada por partículas radiactivas que chocan y rebotan por todos lados causando daños graves a las células y a los genes, pero los rayos gamma son una forma de luz invisible al ojo, de gran energía que se propaga en línea recta y puede focalizarse en una única base del genoma de una especie, lo cual puede crear un pequeño cambio, como el color del pelo, de los ojos o una mutación mas significativa, como una deformación en la columna de un primate, la cual le permita permanecer en una posición erguida, también la pérdida de cabellos y hasta una anomalía que causa que su cabeza sea mas grande de lo normal y albergue un cerebro ligeramente de mayor tamaño.

Los rayos gamma provienen desde el espacio y este tipo de radiación se puede generar en explosiones de supernovas, las cuales envían enormes chorros de radiación capaz de viajar a través del universo, y por cuestiones del azar pueden encontrarse con la tierra en su trayectoria. Al encontrarse los rayos gamma con la tierra pueden ocasionar una gran cantidad de mutaciones en una zona determinada del planeta. Mediante la rotación de la tierra y debido a que la tierra es redonda los rayos gamma proveniente de una supernova que estalló en una galaxia lejana, impactará solamente una parte de la tierra y los animales que se encuentran en esa zona serán afectados por esta, causando que en la próxima generación aparezcan una gran cantidad de mutaciones que darán origen a nuevas especies.

Las supernovas no ocurren todos los días. Pocas se han logrado observar a ojo desnudo, pero en la antigüedad se documentó su aparición, en la actualidad se han descubierto una gran cantidad, esto gracias a los avances de la ciencia y a la aparición de más grandes y mejores telescopios. Debido a su carácter esporádico es que no se ven mutaciones muy seguidas al igual que no se observa la aparición de nuevas especies. Pues, para que esto ocurra la supernova tiene que tener una fuerza descomunal o estar relativamente cerca de la tierra, dentro de nuestra galaxia.

En los últimos momentos de vida de una estrella ocurre fenómenos asombrosos, cuando una estrella con un tamaño mayor al de nuestro sol encuentra su muerte explota con una violencia descomunal y en este proceso las temperaturas y presiones son tan elevadas que pueden causar una emanación de rayos gamma de alta energía, esto es causado cuando el núcleo de hierro de la estrella es comprimido hasta un estado que se llama de electrones degenerados, esto es básicamente que los electrones que normalmente giran libres al rededor de los átomos son presionados y forzados a entrar en el núcleo, formando neutrones, el núcleo se convierte en una masa de neutrones extremadamente denso, en ese momento se liberan grandes cantidades de rayos gamma de alta energía, los cuales son lanzados desde los polos de la estrella moribunda. Estos rayos pueden viajar por el espacio desde una galaxia lejana y encontrarse por pura casualidad con la tierra en su camino, desencadenando un estallido de mutaciones que pueden generar nuevas especies.

La presión del medio y la supervivencia del más fuerte pondrán a prueba las nuevas especies y determinaran si son aptas para prosperar o simplemente desaparecerán sin dejar el más mínimo rastro de su existencia en la tierra.

Esta teoría explica porque muchas especies no han cambiado en mucho tiempo, ya que dichas criaturas no fueron alcanzados por rayos gamma o se encontraban en el lado opuesto de la tierra durante la lluvia de radiación. Por el contrario los seres vivos en la zona de impacto serán los padres de nuevas y diversas especies, las cuales enriquecen la diversidad y garantizan la existencia de vida en la tierra.

Los pequeños cambios que ocurren en las criaturas aseguran la adaptabilidad de las especies y se encargaran de permitirle a las nuevas especies prosperar en ambientes diferentes y cambiantes, pero no llegaran a generar una nueva especie, o el proceso puede ser realmente lento.

La aparición de nuevas especies de dan en periodos muy cortos de tiempo, contrario a lo que se creó actualmente; que nuevas especies se crean por procesos que llevan largos periodos de tiempo. El proceso de generación de especies ocasionado por una emanación de rayos gamma proveniente de una explosión de supernova, produce la aparición de gran cantidad de mutaciones, de estas; se generaran nuevas especies en cuestión de unas cuantas generaciones y las mutaciones posteriores ayudaran a la especie a adaptarse a su medio ambiente de una manera mas optima.

Esta teoría no hecha por tierra lo propuesto por Darwin, mas bien aporta una nueva forma de comprender los procesos que moldean la vida en nuestro planeta y nuestra propia existencia.

Bibliografía

El origen de las especies por medio de la selección natural, Charles Darwin
Historia del Tiempo, Stephen Hawking
Física de las noches estrelladas, Eduardo Battaner
A Horcajadas en el Tiempo, Patricio T. Díaz Pazos
Vista del sistema solar, Calvin J. Hamilton, <http://www.solarviews.com>
El universo, The History Channel
Física con Ordenador, Ángel Franco García

Ing. M. Alberto Valverde Sánchez
avalverde1971@hotmail.com