



## ESPECIAL JÓVENES LA PANSPERMIA



Parroquia Ntra. Sra. Reina del Cielo – 8 DE ENERO DE 2012 – Nº 13

La hipótesis de **LA PANSPERMIA** es una alternativa a la abiogénesis terrestre, es decir a la hipótesis del origen de la vida en la Tierra a partir de elementos inanimados o sin vida. Sugiere que las “semillas” o la esencia de la vida prevalecen diseminadas por todo el universo y que la vida comenzó en la Tierra gracias a la llegada de tales semillas a nuestro planeta. Hay varias clases de PANSPERMIA:

**Pseudo-panspermia** Fue la caída de componentes orgánicos complejos, como aminoácidos y bases nitrogenadas, desde el espacio lo que proporcionó a la sopa prebiótica de la Tierra algunos ingredientes iniciales. Este tipo de PANSPERMIA ha llegado a ser ampliamente aceptada en el mundo científico.

**Panspermia Básica** Esta teoría sostiene que la vida microbiana, especialmente las bacterias, está presente en otros planetas del Universo y en cuerpos como cometas y asteroides. Esta teoría defiende que las bacterias pueden ser enviadas de un planeta a otro de modo seguro a bordo de meteoritos. Estas bacterias escaparían desde un planeta con vida bacteriana, sobre fragmentos de cuerpos meteóricos debido al impacto producido por la caída de uno de ellos. El fenómeno es llamado impacto lito- balístico, o panspermia meteórica. Tal tipo de viajes de las bacterias se piensa en la actualidad, después de muchos estudios y análisis al respecto que sólo son viables entre sistemas interplanetarios, **no intergalácticos** (por ejemplo entre Marte y la Tierra).

**Panspermia Firme**: Esta teoría al igual que la anterior propone que los cuerpos cometarios son los vehículos que permiten que las bacterias puedan viajar por el espacio, protegidos de los rayos cósmicos y ultravioletas, enterradas en la capa externa del meteorito. Defiende la idea de que de hecho la evolución en la Tierra ha sido producida por la transferencia de genes venidos del espacio, no como dice la Teoría Neodarwiniana o Teoría Sintética de la Evolución, que se ha producido por selección natural y mutaciones genéticas positivas.

Según esta teoría, si los genes procedentes del espacio son difundidos por agentes infecciosos como los virus, podrían transformar una población entera en el curso de una generación.

La importancia de la transferencia genética en el proceso de la evolución ha llegado a ser reconocida en la corriente principal de la biología. Según la versión de la Panspermia Firme, la evolución darwiniana puede producir variaciones procedentes de mutaciones, y puede a través de la selección natural, llevar a la adaptación o **microevolución**, como el cambio de picos, patas, etc. Pero a nivel del progreso de la **macroevolución**, es decir seres vivos completamente distintos, se requieren nuevos genes que difieran de los predecesores conocidos, y que se instalen por transferencia genética. Según la teoría de la Panspermia Firme estos nuevos genes suplantando o sustituyen a los antiguos.

Las investigaciones realizadas hasta el momento por la NASA y el Centro Espacial Alemán ponen de manifiesto:

**1.-** Existen en los asteroides y cuerpos cometarios moléculas orgánicas del tipo de las obtenidas en el experimento de Miller y Urey, es decir aminoácidos y también algunas bases nitrogenadas como uracilo y xantina, dos precursores de las moléculas que configuran el ARN y el ADN.

**2.-** No se ha podido probar hasta ahora que en el espacio intergaláctico pueden sobrevivir libremente esporas bacterianas.

**3.-** De los 20 o 22 aminoácidos que componen las proteínas no se han logrado reconocer en los meteoritos caídos del espacio más que ocho de ellos.

**4.-** Después de los experimentos realizados, se considera que las bacterias incorporadas a meteoritos, deberían estar al menos a una profundidad de dos metros, protegidas por agua o tierra para poder sobrevivir a un viaje intergaláctico que puede durar miles de años.

Según los experimentos realizados, una bacteria enterrada en el Polo, con más de un millón de años, donde recibe más radiación de rayos cósmicos que en otras partes de la Tierra, queda dañada al menos la mitad de su ADN. Por otra parte se cree que la propia radioactividad natural de los materiales que componen el meteorito a través de viajes tan largos, deteriorarán o destruirán completamente el ADN de las esporas.

**5.-** Hasta el momento no han sido encontradas bacterias con vida extraterrestres en ningún cuerpo cometario. Hay indicios de nanobacterias fosilizadas en algún meteorito, que se cree procede de Marte, pero no evidencias.

Comentan Maximino Aldana, Germinal Cocho y Gustavo Mekler físicos de la UNAM: “No se sabe de qué manera la materia orgánica en los meteoritos, cometas o polvo interestelar, bajó a la Tierra sin destruirse, y cómo fue que los procesos prebióticos y protobióticos que albergaban los meteoritos, cometas o asteroides proliferaran por toda la superficie de la Tierra dando lugar a la vida que ahora conocemos. Otro problema radica en que en el espacio exterior no se han encontrado todos los tipos de moléculas que utilizan los seres vivos en la Tierra.

***El origen de la vida no está resuelto, ni con el escenario terrestre ni con el extraterrestre, y hace falta mucho trabajo todavía para llegar a la respuesta definitiva.***

Francis Crick, que fue uno de los dos descubridores de la estructura molecular de la doble hélice del ADN en 1953, e impulsor también de la idea de la PANSPERMIA, comenta: “Un hombre honesto, armado con todo el conocimiento disponible hoy en día para nosotros, sólo podría afirmar que en algún sentido, en este momento, el origen de la vida parece ser casi un milagro, ya que son muchas las condiciones que tendrían que ser satisfechas para comenzarla”. *Life Itself (La Vida Misma*, p. 88).

El propio Fred Hoyle, astrónomo y matemático, creador e impulsor de la **Panspermia Firme**, llega a la conclusión de que sin una Inteligencia Superior en el Universo, estos procesos no serían posibles. Su reflexión e intuición le van haciendo darse cuenta de la necesidad de la existencia de una Inteligencia Superior en el Universo que ha de poder dar razón ***de la extraordinaria evolución ascendente y la complejidad a la que ha llegado la vida en la Tierra***, sobre todo con la aparición del hombre. (*The intelligent Universe*, traducido por Ed. Grijalbo).

