

Para los mamíferos en general, la vida inicia después de una revolución violenta que conduce desde la paz interior del seno materno hacia el mundo externo. El parto, es la primera violencia que enfrentan. Prologa incontables amenazas del medio en que cada organismo desarrolle su existencia y que debe enfrentar y vencer para mantener la homeostasis necesaria que le permita mantener la existencia. Aparecen agresiones que otros "pares" aplicarán con el fin de someterlo, obligarlo o incluso sólo para dañarlo. Si el desequilibrio vence, se recorta el ciclo vital, celular u orgánico y se adelanta la apoptosis sellada en el ADN. La violencia es una realidad. Afecta a todas las expresiones del milagro de la vida. Reproducimos un interesante artículo firmado por un ingeniero e incluido en Calidad de Vida, Revista de la Universidad de Flores. Año V, Número 10, pp. 37-41 ISSN 1850-6216 (<http://www.calidaddevidauflo.com.ar>)

Vivir un milagro

Mauricio Bubis



<https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRLzTb4GYn2szJGploB19DemEvQmZZDxNihQKELg48F4NHu19HYHAD76Bvz>

Un milagro podría definirse como un fenómeno extraordinario desde el punto de vista de su causa, significación y propósito, que maravilla y produce asombro pero también temor por lo inusitado. Aquél que lo experimenta no puede menos que pensar que es el resultado de la intervención de un factor sobrehumano, ya que aparece como negación del orden natural establecido.

En todas las religiones se hace referencia a milagros: es así como en el Antiguo Testamento, en el Nuevo Testamento, en los relatos sobre Mahoma y sobre Buda, se da cuenta de episodios milagrosos que no tendrían explicación siguiendo las leyes de la naturaleza que diariamente experimentamos. Es por eso que los científicos y los racionalistas en general no pueden admitir lisa y llanamente las narraciones sobre milagros, que han llegado a nosotros. Estas personas que conforman la mayoría de la gente, se dividen en dos grupos: a) los que niegan los milagros pero que pese a su posición en la materia, los admitirían si los hubieran experimentado personalmente, y b) los que rechazan sin apelación la posibilidad del milagro. No nos dirigiremos a este último grupo de personas que está firme en sus creencias racionalistas, no queriendo

admitir bajo ningún concepto lo que estiman como increíble.

En cambio, para las personas de la categoría a), desarrollamos más abajo una disquisición sobre lo que puede ser sólo una especulación para algunos, pero que otros pueden aceptar como un verdadero milagro, que todos vivimos y experimentamos diariamente.

Para nuestro propósito y entrando ya en materia, traigamos a colación algunos hechos conocidos que nos servirán de ejemplo, con los que nos enfrentamos seguido y que conforman una realidad que como tal, no podemos desestimar.

- Sí tenemos dos pilas de polvo color blanco una y de color negro la otra, al juntarlas mezclándolas bien se formará una sola pila de color gris, y la experiencia nos dice que por más que sigamos mezclando el polvo resultante nunca podríamos obtener nuevamente dos pilas, una blanca y otra negra exclusivamente.

- Si empezamos a barajar un mazo nuevo de cartas tal como viene de fábrica aunque sigamos repitiendo esta operación muchísimas veces, es muy improbable por no decir imposible que el mazo aparezca nuevamente ordenado como en origen.

- Una fuerte explosión sobre un muro lo convier-

te en un montón informe de piedras pero recíprocamente con un estallido similar sobre el montón de esas piedras no se reconstruirá la pared de por sí.

¿Qué es lo que ha ocurrido en los hechos relatados? Hemos introducido el factor azar donde había un orden determinado y ese orden u organización, en un proceso dinámico, se degrada constantemente y tiende a desaparecer con el correr del tiempo. Es así como en un sistema aislado (sin intervención exterior), entre varios estados posibles, es posterior aquél en el cual el factor azar es mayor. Veamos ahora cómo los casos ejemplificados más arriba están implícitos en una formulación científica aceptada. Para ello recurramos a las leyes de la Termodinámica y a sus implicancias. La Primera ley que se conoce como la de la Conservación de la Energía, nos dice que en un sistema aislado las energías presentes (potencial, mecánica, calórica, eléctrica, química, etc.) pueden transformarse una en otra, procesos en los que se cumple la condición de que el total de la energía permanece constante. La Segunda ley por su parte, imita relativamente el alcance de la primera al establecer que si bien cierto tipo de energía, la mecánica por ejemplo, se puede transformar totalmente en calor, la recíproca no se cumple porque no todo el calor disponible es libre y capaz de convertirse en energía mecánica.

Cabe preguntar, a qué se debe este hecho? A ello contestamos que no basta considerar para el caso sólo el monto de la energía sino que es esencial también tomar en cuenta su grado de organización: la energía mecánica que se transforma en calor es totalmente organizada no así la calórica que sólo en parte es libre y capaz de reconvertirse en energía mecánica.

La magnitud física que contempla la organización de la energía se conoce como "entropía". Puede decirse que ésta mide el factor azar en las sucesivas etapas de los procesos de transformación lo que también equivale decir que nos da el "quantum" de la energía vinculada (no libre) en un proceso termodinámico. Matemáticamente se expresa por una fórmula en la que aparece como inversamente proporcional a la temperatura absoluta (T), que dentro de un sistema aislado, va degradándose con el avance de los procesos de transformación, es decir que va disminuyendo por lo que su inversa, la entropía, va siempre en aumento, alcanzando su máximo si la (T) se anulase, estado teórico de absoluta inmovilidad. Una derivación de lo expuesto más arriba es el posible empleo del conocimiento del nivel de la entropía de un sistema para saber el orden en el curso del tiempo de las etapas de un cierto proceso. Esto se entiende dado que contrariamente a las leyes que gobiernan procesos

reversibles (el movimiento de un péndulo, por ejemplo, que oscila sin cesar), nos hallamos aquí frente a un proceso irreversible, por lo que es propio afirmar que en el análisis de varias etapas será posterior la caracterizada por el mayor factor azar. Es esto lo que A. Eddington llama la "flecha del tiempo", afirmando que ésta apunta hacia el futuro cuando su dirección lleva hacia zonas en las que el elemento azar va en aumento. Para este sabio destacado, el Segundo Principio de la Termodinámica ocupa una posición suprema entre las leyes de la Naturaleza. Sostiene que pensar que en un sistema cerrado el elemento azar pueda disminuir en lugar de aumentar es prácticamente imposible.

Estamos ahora en condiciones de volver al objeto del presente análisis y ver dónde y cómo encuadra un milagro en lo expuesto más arriba. Para ello concentramos en el proceso vital.

Si bien con escalas diferentes (en un caso sólo días y en otro millones de años), tanto la Biblia como los estudiosos de la evolución del universo, hablan de la aparición de la vida en nuestro planeta en una edad geológica posterior a la conformación y consolidación primera del mismo. La flecha del tiempo que había partido de un cierto origen se dirige hacia la época en que empieza a desarrollarse el proceso de la vida,

que surge seguramente de la interacción de materiales inorgánicos. Pero la probabilidad de que esa combinación de materiales al azar culmine en un ser vivo es más que remota como señala D. Hawkins, ya que en ese proceso hallamos una complejidad extraordinaria.

Citemos sólo algunos aspectos que a nuestro criterio son por demás demostrativos del grado de perfección que es dable de hallar en el ser vivo:

- La información codificada en el seno de la célula del ser vivo, que es la guía para su reproducción y lo que es más asombroso todavía, la reproducción de esa información,
- La presencia de las hormonas que gobiernan las distintas funciones, procurando el necesario equilibrio del organismo,
- El prodigioso proceso de la gestación y de la diferenciación de los órganos, que cuando culmina y no antes, la madre sufre una transformación y es provista del alimento para su cría (en los mamíferos),
- La conformación adecuada del cuerpo, como por ejemplo (a masa encefálica contenida en una bóveda (el cráneo), más resistente a los golpes que una superficie plana, etc.

La lista anterior puede ser ampliada considerablemente pero entendemos que lo expuesto es suficien-

te para nuestro propósito.

Personas observadoras y de mente analítica que han prestado atención a nuestro micromundo, aquél en cuyo centro se ha (la el hombre (y podríamos considerar junto a él a los otros seres vivos), han admirado la sabia constitución de su anatomía como así mismo la precisión en las funciones de su organismo como hemos visto en los ejemplos citados más arriba Para contestar a la pregunta de cómo se llegó a semejante estado tan perfeccionado de cosas se intentaron varias explicaciones científicas o pseudocientíficas, pero ellas no son convincentes totalmente.

En cambio lo que sí podemos afirmar con certeza es que el proceso vital es un evidente caso de creciente organización a partir de componentes aislados con la consiguiente disminución del elemento azar. Siendo esto contrario a la Segunda ley de la Termodinámica, que como hemos dicho establece que la entropía en un sistema aislado no disminuirá de por sí (esto es lo que precisamente el origen y el posterior desarrollo de la vida supone), nos vemos inclinados a calificar a la vida como un milagro que vivimos diariamente, ya que parece haber sido posible sólo por intervención de un factor sobrehumano, que algunos calificarán como la Divinidad y otros, como la “Causa Primera”, sin especificar su carácter.

BIBLIOGRAFÍA

- Eddington A. S.: La Naturaleza del Mundo Físico.
- Hawkins D.: The Language of Nature.
- The Encyclopaedia Hebraica (títulos: Termodinámica, Entropía).

NOTA del AUTOR: A raíz de algunas observaciones a este trabajo estimo necesario hacer una clarificación parcial del contenido aunque la entiendo implícita en el texto. Como lo expresé, me estoy refiriendo al proceso primigenio de aparición de la vida sobre nuestro planeta, luego de lo cual y por acción de ciertos factores externos comienza un proceso de evolución que culmina en las distintas especies de seres conocidos. Hasta el presente los investigadores en el tema no han sabido explicar fehacientemente el origen de este proceso aunque existe la tendencia de considerarlo resultado de la interacción de materiales inorgánicos en un medio adecuado. Ese es mi punto de partida desde el cual y por presencia de factores externos, como surge de la aplicación de leyes de la Termodinámica (leyes que no se pueden desconocer), se produce una evolución que lleva de lo simple a lo más complejo, culminando en la aparición de las distintas especies conocidas de cuyas congruencias y diferenciaciones se ocuparon Darwin y otros investigadores. Dentro de lo mucho que queda por dilucidar en el tema y como resulta de su tratamiento enfrentamos con la dificultad de comprender la naturaleza de los factores externos a los que hicimos referencia. Pienso, tal como lo expresé que “para algunos se trata de la Divinidad y para otros de la “Causa Primera” sin especificar su naturaleza”.