



Lección 3

El Origen de la Materia

Objetivos

- Aprender por qué la materia no puede haber existido siempre.
- Entender los límites de la ciencia.

El origen de la materia

Lo siguiente es una lista de los posibles orígenes de la materia:

- Es una ilusión (lo cual sería ridículo).
- Se levantó espontáneamente de la nada (cosa imposible).
- Siempre ha existido (véase el resto de esta lección).
- Fue creada.

La materia no pudo haber existido siempre

La termodinámica¹

Expresada sencillamente, la termodinámica es un estudio del calor y de la energía. Dos rudimentos de esta rama de la ciencia figuran en la cuestión del origen de la materia.

La primera ley

La primera ley de la termodinámica es la ley de *la conservación de energía*. En fin dice que no hay energía siendo creada ni destruida. La energía en el universo solamente se transforma de una forma en otra.

La segunda ley

La segunda ley de la termodinámica tiene que ver con *la degeneración de energía*. Habla del *deterioro de la calidad* de la energía. Todo en el universo tiende a llegar a ser *menos organizado, menos complejo*. El resultado es menos energía *útil*. En la ciencia la palabra *entropía*² se usa para medir este proceso de degeneración. Todo proceso real ocurre con un aumento de entropía (lo cual corresponde a un aumento de degeneración).

¹ “f. Parte de la física que estudia las relaciones existentes entre los fenómenos dinámicos y los caloríficos” (Larousse).

² “Función de estado que mide el desorden de un sistema físico o químico, y por tanto su proximidad al equilibrio térmico” (MSN Encarta). “1. f. Fís. Magnitud termodinámica que mide la parte no utilizable de la energía contenida en un sistema. 2. f. Fís. Medida del desorden de un sistema” (Real Academia Española).

La segunda ley puede ser ilustrada de la siguiente forma. Si pones algunos cubos de hielo en un tazón juntamente con un carbón de leña encendido, ¿qué pasará? El carbón calentará al hielo deritiéndolo, mientras el hielo “enfriará” y apagará al carbón, hasta que todo termina en agua negra tibia. La energía que hubo en el carbón ya no tiene utilidad, la estructura del hielo se perdió, y todo llegó a un estado desorganizado de agua mezclada con carbón.

Punto principal

El punto principal de la segunda ley de la termodinámica, en cuanto a la cuestión del origen de la materia es lo siguiente. Si la materia fuera eterna, entonces ¡ya habría alcanzado su último estado de degeneración! Sin embargo, vemos en el universo grandes reservas de energía todavía. Esta ley demuestra que toda materia tuvo un principio.

La segunda ley y la evolución

La ley de la entropía es una ley universal que establece una complejidad *decreciente* en el universo, mientras le evolución supone una complejidad *creciente*. Los dos conceptos se oponen el uno al otro. “Si el principio de la entropía en realidad es una ley universal, entonces la evolución *tiene que ser imposible*” (Morris 127).

El evolucionista responde por decir que la segunda ley tiene aplicación solamente *en sistemas cerrados* o *aislados*. La tierra es parte de un sistema *abierto*, dice éste, por lo tanto la segunda ley no tiene aplicación a ella. Cuando el creacionista se refiere a la Segunda Ley el evolucionista le despide como ignorante. En eso el evolucionista suele citar el ejemplo de una semilla que crece en árbol con muchas semillas. De igual manera, dice el evolucionista, el sol ha provisto la energía externa necesaria para mantener la marcha de la evolución en la tierra.

En primer lugar el argumento de un *sistema aislado* no hace al caso, pues en la realidad no hay tal cosa. Todo sistema es sistema abierto, sin embargo la entropía se observa en estos sistemas abiertos.

Además, el evolucionista, al dar el ejemplo de la semilla, ignora que una fuente de energía externa no basta para producir los aparentes casos de aumento en complejidad. Para *el proceso del crecimiento*, por ejemplo, Morris (142-145) observa que tiene que haber los siguientes criterios:

- Un sistema abierto.
- Una energía disponible.
- Un programa o código que dirige el crecimiento (p. ej. el código genético, ADN³).
- Un mecanismo para convertir la energía en crecimiento (p. ej. la fotosíntesis⁴).

Pero, ¿cuál será la fuente de este programa o código? ¿Cuál molécula ADN primitivo no tenía ADN anterior que seguir? Además, ¿cuál será la fuente de un mecanismo para la conversión de energía en crecimiento (o en la evolución de especies)?

Nuestra experiencia nos dice que donde hay cianotipo tuvo que haber un arquitecto quien lo dibujó, y donde hay patrón para un traje, tuvo que haber un sastre quien primero lo hizo. De igual manera un código que dirige el crecimiento de plantas o animales supone un Diseñador Inteligente.

³ Abreviatura de ácido desoxirribonucleico, la base molecular de la heredad.

⁴ “FOTOSÍNTESIS f. Síntesis de un cuerpo químico en presencia de la luz solar, por la acción de la clorofila” (Larousse).

En cambio, el evolucionista tiene que creer que el universo mismo produjo este código y mecanismo mediante procesos naturales. El responde con *la mutación y la selección natural* (véase la siguiente lección para más información). Sin embargo ninguna de estas cosas es un código inteligente o un mecanismo de conversión de energía. “La mutación no es código sino solamente un proceso al azar . . . que genera desorden en sus productos” (Morris 144). Ninguna tiene la capacidad de convertir la energía del sol (o de otra cosa) en otra forma de energía que genere un más alto orden en la especie.

“La teoría de la evolución, por lo tanto, ha de quedar suspendida en un vacío de evidencia, sin un visible mecanismo de apoyo. Terminantemente contradice la universal Segunda Ley de la Termodinámica, y no satisface los criterios necesarios para aquellas excepciones superficiales a la Ley que ocurren en organismos vivos. Por lo tanto, el evolucionista anda ¡por fe, no por vista!” (Morris 146).

Los límites de la ciencia

Hay esferas donde la ciencia tiene que quedar muda. El estudio del origen de las cosas es una de estas esferas.

El evolucionista no acepta la conclusión que la segunda ley de la termodinámica implica un Primer Causa al fondo del universo.

“[El evolucionista] forma una de las siguientes hipótesis: (1) alguna ley natural que cancela la Segunda Ley prevalecía en el tiempo antiguo, o (2) alguna ley natural que cancela la Segunda Ley prevalece lejos en el espacio.”

“Sin embargo, cuando hace tales suposiciones, está negando su propia teoría, lo cual dice que todo se puede explicar por las presentes leyes y procesos observables” (Morris 132).

Morris después observa:

“Por supuesto, el hecho de que ninguna excepción a la ley de una entropía que sigue aumentándose jamás se ha observado no comprueba que tal cosa nunca haya ocurrido. Simplemente demuestra que tales ideas quedan fuera del alcance de la ciencia. El evolucionista tiene el derecho de creer tal . . . por fe, si quiere, pero no tiene el derecho de imponer tal en las mentes confiadas de jóvenes en el nombre de la ciencia” (Morris 137).

La ley de causa y efecto

Más básica que las leyes de la termodinámica es la ley de causa y efecto que establece que ningún efecto puede ser mayor que su causa. La complejidad de nuestro universo debe movernos a concluir que hubo al fondo de él una Gran Causa, un Creador Omnipotente.

Sin embargo la mayoría de los científicos hoy tienen que negar este principio, esta ley fundamental que gobierna la ciencia.

“El cosmólogo⁵ moderno suele abogar por la teoría [del origen del cosmos] en una gran explosión . . . pero una de nuestras protestas a ello es que las leyes de la ciencia no pueden ser aplicadas a esta explosión primordial. Se dice que es una ‘singularidad’ en lo cual las leyes mismas se originaron de alguna forma . . . Por lo tanto, el universo tuvo un inicio sin causa, dicen nuestros filósofos cosmólogos” (Morris 126).

Conclusión

Mientras la segunda ley de la termodinámica niega el modelo de la evolución, el modelo de la creación la anticipa.

“El modelo de la evolución ni siquiera puede explicar la Segunda Ley, pero el modelo de la creación ¡la anticipa! El creacionista no queda avergonzado por la entropía o perplejo por ello, pues es precisamente lo que espera . . . El Creador, tanto omnisciente como omnipotente, hizo todas las cosas perfectas en el principio. Ningún proceso de cambio evolucionista pudo mejorarlas, pero cambios deterioradores pudo desorganizarlas.”

“El modelo de la creación no solamente anticipa el principio de la entropía, sino que el principio mismo señala directamente la creación. Es decir, si todas las cosas ahora degeneran al desorden, entonces han de haber estado en un estado de alto orden originalmente . . . La Segunda Ley de la Termodinámica . . . a la vez repudia el modelo evolucionista y fuertemente confirma el modelo de la creación” (Morris 149).

Morris bien resume todo de esta manera:

“Se sabe que La Segunda Ley es válida en todo proceso en la vida real, y no hay excepción conocida, en casos donde se puede observar y medir estos procesos. En cambio, nunca se ha observado el acontecimiento de la evolución en el presente, y, de toda aparición en el registro fósil, ¡nunca aconteció en el pasado! Parece que si alguien quiere ser científico en escoger cuál creer, debe ir con la ley que cabe con toda la evidencia científica, y por lo tanto debe repudiar toda fe en la teoría de la evolución” (Morris 157).

Preguntas y ejercicios

1. Contestar las siguientes declaraciones con *Verdadero (V)* o *Falso (F)*.

- _____ Si la materia no siempre ha existido, entonces la única otra posibilidad racional es que fue creada.
- _____ La termodinámica es el estudio del movimiento y del trabajo.
- _____ Un estudio del origen de las cosas queda fuera del alcance del método científico.
- _____ El científico ha observado la creación de nuevas energías.
- _____ Hay esferas en que la ciencia tiene que quedar muda.

⁵ “COSMÓLOGO m. Persona que profesa la cosmología” (Larousse). “COSMOLOGÍA f. Ciencia de las leyes generales que rigen el universo” (Larousse).

2. Emparejar las siguientes descripciones con la palabra o frase que corres-
ponde. Se puede usar una respuesta más de una vez.

_____ la ley de la conservación de energía
_____ ofrece evidencia de que la materia no pudo haber existido siempre
_____ la ley de la degeneración de energía
_____ también se conoce como el proceso de *la entropía*
_____ la respuesta del evolucionista al argumento de la entropía
_____ un criterio para el crecimiento de un organismo vivo
_____ un ejemplo de un mecanismo de la conversión de energía
_____ contradice la teoría del origen del universo con una gran explosión

- (a) ley de causa y efecto
- (b) Segunda Ley de la Termodinámica
- (c) programa o código
- (d) la cosmología
- (e) Primera Ley de la Termodinámica
- (f) la fotosíntesis
- (g) un sistema abierto
- (h) la evolución

3. ¿Que tiene que ver La Segunda Ley de la Termodinámica con el origen de
la materia?

4. La teoría de la evolución contradice la ley de la entropía ¿cómo?

5. ¿Cuáles dos cosas ofrece el evolucionista como repuesta a la necesidad de
un código y un mecanismo de conversión de energía para el crecimiento or-
gánico?

6. ¿Cuáles son algunas suposiciones que el evolucionista hace que quedan fue-
ra de una explicación mediante las presentes leyes y procesos observables?