

# IDEA DEL ETERNO RETORNO

*Desiderio Papp*  
Universidad de Chile

**RE** La razón tiene también sus sueños. Uno de sus sueños, tal vez el más persistente, es la idea del **ETERNO RETORNO**, que acompaña, desde más de 2.000 años, la historia del pensamiento. Postula que los fenómenos de la **NATURALEZA EVOLUCIONAN EN CICLOS**, admite que todos los acontecimientos del pasado van a repetirse, en el mismo orden y con las mismas consecuencias, en los tiempos venideros. Refleja pues, en la máxima escala, la del **COSMOS**, las esperanzas que alientan, en la escala de la vida humana, las creencias en la **INMORTALIDAD**.

En el foco de esta idea convergen, como en una lente mágica, rayos procedentes de distintos planos espirituales. En la sabiduría **ORIENTAL**, la **IDEA DEL ETERNO RETORNO** se confunde con convicciones religiosas. En la **Grecia antigua**, reviste un hábito filosófico, que persiste, con alguna interrupción, durante el **Medievo cristiano**. En el **Renacimiento** y en la **Ilustración** penetra, con los razonamientos de los **MECANICISTAS**, en la Ciencia, sugiriendo su propio modelo del **UNIVERSO**. La validez de la idea permanece tácitamente aceptada, hasta mediados del **SIGLO PASADO**, cuando tropieza con uno de los principios generales de la **Termodinámica**. Desde este momento pertenece al núcleo de los problemas discutidos y discutibles.

Dejando a un lado el aspecto religioso del problema, me propongo relatar algunos de los principales aspectos científicos y filosóficos de la **IDEA DEL ETERNO RETORNO**.

Es bien sabido que el pensamiento de los **PITAGÓRICOS** confirió al círculo un lugar de privilegio entre las figuras: en la equidistancia de sus puntos del centro, sostenían los pitagóricos, se revela una suprema **LEY DE ARMONÍA**; su desarrollo cerrado sobre sí mismo, sin principio y sin fin, es el reflejo espacial de la **ETERNIDAD**. Los **ASTRÓNOMOS GRIEGOS**, desde **Filolao** hasta **Ptolomeo**, tanto como sus seguidores medievales y

renacentistas, desde **Marcianus Capella** hasta **Copérnico**, todos estimaban que sólo el círculo puede ser la forma de los movimientos celestes. Este privilegio del **Círculo en el espacio** parecía exigir un privilegio afín en el tiempo: el carácter **CÍCLICO DE LA HISTORIA**, es decir, la recurrencia de los aconteceres, en intervalos determinados. Los pitagóricos admitían, de acuerdo con el testimonio de **Platón**, que los cambios incesantes del mundo que nos rodea, vuelven a restablecer fases del pasado, después de un cierto periodo, el llamado **GRAN AÑO** (megas eniautos, en griego). Al final del **GRAN AÑO**, todo se encontraría en su estado inicial. Los seguidores romanos de los pitagóricos compartían una creencia análoga.

Durante los primeros siglos del **Medievo cristiano** la doctrina cayó en el olvido. Sin embargo, el pensador neoplatónico **Nemesio de Emesa**, que floreció en torno de 400, volvió a innovar la Antigua doctrina, en su ensayo **Sobre la naturaleza del hombre** (Perí phúseos tu anthrópu). Sostuvo: "Cuando los astros han vuelto en su movimiento al mismo signo, en el que se encontraban al principio, entonces se produce, en los ciclos de los tiempos, una conflagración universal, destructora del Universo. Pese a ello, transcurrido determinado tiempo, retorna el orden cósmico, tal como subsistía, en el principio de los tiempos. Todos los acontecimientos, acaecidos en el precedente ciclo, volverán a repetirse, sin diferencia alguna. Efectivamente, existirán otra vez **Sócrates y Platón**, y cada uno de los individuos del pasado, con sus amigos, y adversarios, con las mismas creencias, con los mismos argumentos de discusión, rodeados de los mismos ambientes. Y este retorno Universal, se repetirá, sin laguna, sin hiato, hasta el infinito".

Mas, los grandes mecanicistas del **Renacimiento e Iluminismo**, desde **Galileo** hasta **Laplace**, no necesitaban, para sus razonamientos, el apoyo de la Metafísica de los pitagóricos. La hipótesis del desarrollo cíclico del Universo fue la prolongación de sus propios principios; una consecuencia, si me atrevo a decir, la **CORONACIÓN** de las Leyes de su **MECÁNICA**.

Las máquinas estudiadas por **Galileo** y sus sucesores, que les servían para materializar sus **LEYES MECÁNICAS**, eran construcciones simples, que funcionaban repitiendo cíclicamente sus movimientos. Sin duda, la perpetuidad de los ciclos de estos mecanismos sólo fue una exigencia ideal: no existían en las máquinas mismas, sino en el pensamiento matemático de su funcionamiento, en las **LEYES MECÁNICAS**.

Ningún péndulo oscila eternamente, pero si se pudiera construirlo, pensaron los físicos de los tiempos de **Galileo**, de una materia infinitamente resistente, y suspenderlo sin fricciones, sus movimientos verificarían siempre la ley, oscilando perpetuamente. Construidas con materiales imperfectos, sometidas a inevitables desgastes por frotamiento, las máquinas galilea-

nas representaron, en el pensamiento de los mecanicistas, la proyección efímera de la máquina imperecedera; eran meras sombras de su perpetuo arquetipo. Mas, ¿acaso la máquina ideal no estaba visiblemente realizada en el **UNIVERSO**? ¿Acaso el **COSMOS** no estaba libre de todas las deficiencias de las máquinas del hombre? De la contestación afirmativa de esta pregunta, surgió otra vez la hipótesis del **UNIVERSO ETERNO**, la del **COSMOS CÍCLICO**.

El sistema solar semejaba, en el pensamiento de los mecanicistas, a un *reloj ideal*, capaz de dar cuerda a sí mismo, repitiendo cíclica y perpetuamente el mismo conjunto de movimientos. El siglo de la **ILUSTRACIÓN** olvidó un poco que, junto a los movimientos supuestamente eternos, había cuerpos en los que nada probaba la perpetuidad. Nadie podía sospechar que el centro dinámico del sistema, el **SOL**, está sometido a una inevitable decadencia: se ignoraba todavía que el **SOL**, al radiar, destruye las masas de sus núcleos atómicos, transformándolos en **LUZ** y **CALOR**, para disiparlos en los abismos del espacio. Esta pérdida de la masa solar entraña la lenta pero segura disgregación del sistema. Se estaba entonces lejos de pensar que los millones de años prometidos a la estabilidad del sistema en los cálculos de **Laplace**, parecían a la perpetuidad sólo en la escala terrestre, pero representaban una duración muy limitada en la escala cósmica.

La doctrina del transcurrir cíclico de los fenómenos y de la estabilidad perpetua del sistema solar, se la transfirió al **Universo** entero. Una supermáquina, aunque de extrema complejidad en su estructura, pero sencilla en su principio básico, un gigantesco mecanismo, restaurando indefinidamente sus ciclos anteriores, una perfecta realización del pensamiento del **ETERNO RETORNO**, tal era el cosmos de los grandes **MECANICISTAS**, de **Cartesio** y de **Newton**, de **Laplace** y de **Lagrange**.

Ahora bien, la cosmología cíclica reaparece, con el pensador alemán **Friederich Nietzsche**, en la filosofía moderna. Tal vez sea lícito coordinar el esencial contenido de la cosmología de **Nietzsche** con el vehemente anticristianismo de su autor. Efectivamente, a **Nietzsche** no le interesa la verdad metafísica del cristianismo ni la de ninguna religión, convencido de que ninguna es realmente verdadera. Según la tradición cristiana, el mundo se inicia con el acto de la Creación, y termina, conforme a la escatología, con el Juicio final. Mas, el universo de **Nietzsche** no tiene ni comienzo ni fin, por ser un mundo cíclico. Su destino está vinculado con el principio del **ETERNO RETORNO**.

Es un hecho notable que la demostración **NIETZSCHEANA** del Eterno Retorno anticipa, hasta cierto grado, una idea de la teoría de la relatividad de **Einstein**. El gran físico, como es bien sabido, propuso el modelo de un

universo cerrado, de volumen finito, y por lo tanto, con una cantidad de átomos también finita. Mas, a **Nietzsche** no le preocupan consideraciones astrofísicas: se contenta con imaginar que las combinaciones del elevado pero finito número de átomos conducirán en grandes, pero finitos intervalos, a idénticos conjuntos, es decir, a idénticos mundos. De esta manera, todos los individuos, como también el propio **Nietzsche**, deben vivir infinitas veces la misma vida. Queda abierta, sin embargo, la pregunta si el filósofo entendió su tesis del **ETERNO RETORNO** como una doctrina ontológica, es decir, si su cosmos representaba para él un mecanismo real, o si se refería más bien a una tesis ética, valedera sólo sobre el plano moral.

Sin embargo, cuando **Nietzsche** expuso por vez primera, en su ensayo *La alegre ciencia*, en 1882, su idea del **ETERNO RETORNO**, ya hacía más de 3 decenios que las investigaciones científicas, en particular las búsquedas del físico alemán **Rodolfo Clausius**, habían cerrado, sobre el plano de la física, el camino al *RETORNO ETERNO* de los ciclos de la naturaleza. Efectivamente, en tanto que la simple máquina galileana, transformadora de la energía mecánica en trabajo, permanecía el único tipo de máquina, nada amenazaba la imagen clásica del universo con movimientos reversibles, el cosmos de los **CICLOS ETERNOS**. Pero los últimos decenios del siglo XVIII vieron el nacimiento de una nueva máquina, fundamentalmente distinta de sus predecesores y con ella el origen de un nuevo modelo del **COSMOS**, diametralmente opuesto a la idea del Eterno Retorno. Ambas surgieron en **Inglaterra**. No fue un puro azar que tanto los técnicos, inventores de la máquina de vapor, **Newcomen** y **Watt**, como el padre de la idea del universo no cíclico, **Lord Kelvin**, fueran ingleses. La antigua idea grecofrancesa del mundo que evoluciona en períodos iguales, ilimitadamente en el tiempo, chocó con la nueva idea inglesa del **COSMOS** que marcha inevitablemente hacia la muerte, hacia el aniquilamiento final.

Si la evolución del universo —así exigía el nuevo enfoque— es comparable al funcionamiento de una máquina, ésta no podía ser un mecanismo galileano, del tipo de un reloj de péndulo, cuyo hontanar de fuerzas es la energía mecánica. La mayor parte de la materia cósmica, concentrada en las estrellas y nebulosas gaseosas, consiste en masas incandescentes, con alta temperatura. Si el universo es una máquina, debería ser una máquina térmica.

Encarado así el problema, afirmarlo entrañó una conclusión: la ley que rige en las máquinas térmicas, la metamorfosis del calor en trabajo, debe estar presente también en las funciones del inmenso mecanismo del cosmos. Fue precisamente al buscar las condiciones del rendimiento máximo de las máquinas térmicas, que el joven técnico francés **Sadi Carnot** entrevió vagamente el principio descubierto luego —a mediados del siglo pasado— por el

físico alemán **Rudolfo Clausius**, principio que rige en la naturaleza los intercambios energéticos dirigiéndolos hacia un sentido único y fatal: el **PRINCIPIO DE LA ENTROPÍA**.

Admitiendo que todos los hechos que ocurren en el mundo material son simples transformaciones de energía, regidas únicamente por el principio de la conservación, entonces sería concebible que la cadena de transformaciones se cerrara volviéndose a su punto de partida. Pero si es cierto que, en cada sistema aislado, hay algo, la cantidad de energía, que se conserva invariable a través de los más profundos cambios físico-químicos, no es menos cierto que, en cada proceso real, también hay otro algo, que varía siempre y en el mismo y único sentido. Esta magnitud, la **ENTROPÍA**, crece en cada transformación físico-química del mundo real.

Rompiendo la simetría entre el estado inicial y final del proceso, la desigualdad entrópica asigna a cada proceso sensible, a cada devenir natural, una única e irreversible dirección. Esta desigualdad es la que prohíbe la vuelta a estados anteriores; es ella la que elimina la repetición de los ciclos evolutivos y cierra el camino al **ETERNO RETORNO**. Consideremos, pues, un poco más el concepto de la **ENTROPÍA**. Su crecimiento equivale en la economía del universo a la degradación progresiva de la energía. Por cierto la cantidad total de la energía permanece, a través de todas las evoluciones, idéntica, mas de su **CALIDAD SE PIERDE ALGO**, en cada fenómeno, es decir, se disminuye la capacidad del sistema para transformar otra vez su energía. El **CRECIMIENTO DE LA ENTROPÍA** mide esta creciente incapacidad, marcando el pasaje fatal de un estado donde la energía es utilizable, a un estado final donde dejará de serlo. Se volverá inutilizable para la naturaleza, que no podrá más transformar, cambiar en trabajo, esta energía muerta y degradada. Así, la sabiduría antigua, de que nada se crea y nada se pierde, se presenta como una mera ilusión, es verdad que nada se crea, mas es también seguro que algo se pierde, cada segundo en el universo, y este algo es lo precioso, lo útil, en el patrimonio energético del universo.

Ahora bien, la acción de la **ENTROPÍA** posee también otro aspecto —como lo demostró el gran teórico inglés **Maxwell**—, traduce el creciente desorden de la economía energética de la naturaleza. En todo sistema abandonado a sí mismo, este aumento se produce espontáneamente. Consideremos, por ejemplo, una piedra que cae. Sus moléculas poseen un movimiento de conjunto, cuya dirección es común a todas las moléculas de la piedra. Mas, en el momento en que un obstáculo la detiene, convirtiendo la energía cinética de la piedra en calor, es decir, transformando el movimiento ordenado del conjunto en movimientos individuales de las moléculas, en este momento, la **ENTROPÍA** del mundo crece, transformando el orden en

desorden. Lo mismo sucede con una corriente eléctrica, flujo ordenado de electrones, que calienta inevitablemente el hilo conductor, convirtiendo una parte de su movimiento ordenado en agitación térmica desordenada. También un rayo luminoso, chorro de fotones en movimiento ordenado, al ser absorbido por la materia, se convierte en caótico movimiento térmico de la materia absorbente. Desde luego todos estos fenómenos son irreversibles. Jamás el desorden del movimiento calórico engendrado en el suelo por la caída de una piedra podrá levantar a ésta. Igualmente, en vano esperaríamos que el movimiento térmico, engendrado en el hilo conductor por el pasaje de la corriente, dé nacimiento espontáneamente a un flujo ordenado de electrones, es decir, a una corriente.

Los fenómenos que acabamos de indicar, todos irreversibles, ofrecen algunos ejemplos de la tendencia intrínseca de la naturaleza a desordenar lo ordenado, o lo que es lo mismo, a borrar todas las diferencias en favor de una mezcla homogénea indiferenciada.

El hecho de que la **ENTROPÍA** en los fenómenos naturales siempre crece, y nunca decrece, podrá aparecer enigmática. Es un timbre de gloria del sabio austriaco **Ludwig Boltzman** haber penetrado en el íntimo mecanismo de la degradación energética, demostrando el porqué del enigmático aumento de la entropía, desordenadora del universo. La solución proporcionada a este aparente enigma por **Boltzman** es tan sencilla como genial. Estudiando en forma completamente general la evolución de un sistema cualquiera, formado por un elevadísimo número de partículas, **Boltzman** demostró que las configuraciones ordenadas son menos numerosas y, por ello, menos probables que las configuraciones desordenadas. En la perspectiva de este hecho, el aumento de la entropía pierde su carácter misterioso; su tendencia a crecer pone tan sólo de manifiesto el pasaje del sistema (o, más generalmente del mundo) de un estado menos probable a un estado más probable.

Agreguemos que las previsiones del cálculo estadístico se cumplen con una probabilidad tanto mayor cuanto más grande es el número de los componentes del sistema. Como en nuestra escala un número elevadísimo de partículas intervienen en cada fenómeno, resulta de ello que la ley de la **ENTROPÍA** se cumple con una alta probabilidad, muy cercana a la certidumbre, es decir, se cumple prácticamente siempre.

Cuando el físico inglés **Lord Kelvin** se preguntaba, a mediados del siglo pasado, cuáles serán las consecuencias del crecimiento ininterrumpido de la **ENTROPÍA**, vio emerger de sus reflexiones el cuadro del fin del universo. En efecto, como la entropía crece ininterrumpidamente, aumenta también la cantidad del calor intransformable, en todos los cambios. Así llegará el

momento, por lejano que esté actualmente, en que todas las energías del cosmos se habrán convertido en calor, es decir, en desordenada agitación molecular. Sin duda, en aquel lejano estado subsistirán aún algún tiempo diferencias de temperatura. Hasta que el crecimiento de la entropía no haya establecido una temperatura uniforme en la totalidad del cosmos. Desde aquel momento, el universo permanecerá en el equilibrio de una eterna inmovilidad, del que jamás podrá salir. Ningún fenómeno podrá producirse, puesto que no existirán diferencias energéticas, condición previa de todo fenómeno. El caos molecular será absoluto.

Ya hará eternidades que el otro espejo del fluir del tiempo, la conciencia humana, habrá sido aniquilada. Tal es la imagen del fin del cosmos, que la ciencia clásica del siglo XIX ha legado a nuestra humanidad.

Ahora bien, surge la pregunta: el cuadro clásico de la muerte térmica que borra en las futuras fases de la Historia del Universo la posibilidad del Eterno Retorno, ¿no será una osada e ilegítima extrapolación? Por cierto, la experiencia demostró que la **LEY DE LA ENTROPÍA** rige en nuestro mundo empírico; mas, ¿es lícito extender la validez de esta ley verificada en los sistemas de nuestra pequeña escala, a la gigantesca escala del universo? Por cierto, el principio de la entropía concierne solamente sistemas cerrados. Si el espacio cósmico fuera infinito, como se lo admitía en la ciencia clásica, sería dudoso si está permitido considerar el universo como sistema cerrado. Pero en el presente, la finitud del espacio cósmico —propuesta por la Teoría de la Relatividad— se ha convertido en un concepto casi clásico de la Cosmología, sugiriendo la validez del principio de la entropía para la totalidad del universo. Esta conclusión encuentra apoyo en la sagaz teoría cósmica de **Georges Lemaitre**, que confiere renovada actualidad a la evolución irreversible, no-cíclica, del universo.

Decíamos que el crecimiento ininterrumpido de la entropía aumenta sin cesar el desorden del universo. En todo momento futuro, el desorden será mayor de lo que es en el presente. Resulta de ello que, volviendo al pasado, encontramos un valor cada vez menor de la entropía: el orden en la organización energética del mundo aumenta. Al penetrar muy profundamente en el pasado, terminaríamos por alcanzar un momento en que la entropía habrá llegado al nivel mínimo, y la organización del cosmos habrá tomado el máximo valor. Sin embargo, colocar el máximo orden en la distribución energética del mundo, al comienzo de los tiempos —como lo sugiere el Principio de la entropía—, es irreconciliable con la cosmología clásica. Hasta 1930, la astronomía se inclinaba más bien —y eso desde la época de **Kant** y **Laplace**— a suponer la fase inicial del universo en un estado de caos molecular, que el principio de la entropía coloca, sin embargo, en el otro

extremo de la escala evolutiva, en la fase final de los tiempos, es decir, en la de la muerte térmica del universo. Mas, actualmente el enfoque clásico está superado, pues la **COSMOGONÍA de Lemaitre** logra interpretar hechos astronómicos observados en la máxima escala, como señales de una evolución entrópica de la creación.

En efecto, el estudio de los espectros de las nebulosas revela el más dramático acontecer en la historia del **COSMOS**: la fuga de las galaxias. Estos enormes sistemas, cada uno de millones de soles, se alejan unos de otros, huyen con velocidades vertiginosas. En su ininterrumpida huida, definen un espacio cósmico que se dilata inconteniblemente. El universo, con el conjunto de sus legiones de galaxias, de las cuales la nuestra es una, se encuentra arrastrado en el torbellino de la dispersión de su materia; así sucede, a menos que el punto de partida de la teoría de **Lemaitre**, junto con las observaciones que la apoyan, no esté equivocada.

Ahora bien, realicemos en pensamiento un experimento. Retrocedamos con **Lemaitre** una vez más en el curso del tiempo. El mundo se encoge, su volumen se reduce, las energías refluyen hacia una condensación creciente. Las galaxias se aproximan, una a las otras, hasta que se compenetran mutuamente, y terminan por formar un bloque único, que concentra en un mínimo de espacio la totalidad de la masa del universo. ¿Qué es esta aglomeración extrema de la materia, de inconcebible densidad, sin intersticios vacíos entre sus partículas? Parece ser un gigantesco núcleo atómico, **ÁTOMO PRIMITIVO**, como lo llamara **Lemaitre**. Ahora bien, los átomos pesados que hoy conocemos son radiactivos y se desintegran. Aquel átomo ultrapesado, que concentraba en el alba de los tiempos la totalidad de las masas estelares, no podía permanecer estable. Dotado de una especie de *superradiactividad* hizo explosión, desintegrándose con una violencia proporcional a sus dimensiones. Fue esta **SUPEREXPLOSIÓN** la que introdujo la historia del **COSMOS**. De los fragmentos del **NÚCLEO PRIMITIVO**, arrojados por el impulso de la explosión inicial, se han formado los sistemas astronómicos que actualmente existen.

Por ingeniosa que sea la teoría de **Lemaitre**, la conclusión a la cual llega, en nuestro problema, no se impone con necesidad. Efectivamente, basta una reflexión muy sencilla para llevarnos, a partir del concepto de la finitud del espacio cósmico —exigida por la Teoría de la Relatividad—, a la conclusión opuesta, reconduciéndonos, una vez más, a la idea del **ETERNO RETORNO**. Si el volumen del **COSMOS** es finito, finito debe ser también el número de partículas que constituyen la totalidad de la materia del **COSMOS**. Desde luego, el número de las combinaciones posibles, de un conjunto tan enorme de partículas, es elevadísimo. Pero, por elevado que sea, es finito. Siendo

limitado el conjunto de los agrupamientos concebibles, la Historia Universal debe reproducirse. Y el pasado volvería, con todas sus características, en el transcurso de un tiempo que se supone ilimitado.

Una duración ilimitada puede interpretarse, en el lenguaje geométrico de los modelos, como una curvatura cerrada del eje del tiempo, es decir, como un tiempo cíclico. Empero, ningún modelo permitió, hasta hace pocos decenios, atribuir una ciclicidad al eje del tiempo. Sin embargo, en 1949, el matemático **Kurt Gödel** ha indicado soluciones de las ecuaciones **EINSTEINIANAS** del campo gravítico a las que corresponderían líneas universales cerradas, lo cual convierte el tiempo del universo de **Einstein** reversible. Si se admiten estas reflexiones, parecería quizás lícito sostener una vez más, la **IDEA DEL ETERNO RETORNO**.

El Principio de la Entropía perdería entonces su validez cósmica; sería tan sólo una característica de nuestra escala macroscópica, zona humana que constituye la transición entre el mundo microscópico, donde la entropía aún no existe, y la escala del **COSMOS**, donde la **ENTROPIA** ya dejó de existir. Así, lo que aparece en el **MUNDO HUMANO**, en el espejo de aquel Principio, como una evolución vectorial, dirigida hacia el fin, hacia la **MUERTE TÉRMICA**, se revelaría como un fragmento de una **EVOLUCIÓN CÍCLICA**, en la cual la inmensa magnitud del período cubre la ciclicidad. En efecto, si nos representamos el eje del tiempo, en el modelo del **UNIVERSO**, como una curva cerrada, por ejemplo un círculo, entonces arcos lo suficientemente pequeños, que corresponden a breves intervalos, semejarán a líneas rectas. De aquí que para la **HISTORIA HUMANA**, que involucra un tiempo muy corto, infinitesimal con respecto a la escala cósmica, el arco que le corresponde aparece como una recta, como si estuviera dirigida vectorialmente hacia el término final, es decir, como si perteneciera a un mundo donde los acontecimientos son irreversibles, donde ni un individuo ni una nación pueden pasar por la vida más de una vez. Tan sólo para períodos muy largos, digamos **SUPERHISTÓRICOS**, se manifestaría la curvatura del eje del tiempo, realizándose entonces el **ETERNO RETORNO** como un efecto de contraste del **COSMOS**, que sólo dispone de partículas en número finito, pero de segundos cuyo número, gracias al tiempo cíclico, tendería hacia el infinito.

Ambas suposiciones, evolución **CÍCLICA Y REVERSIBLE**, evolución **ENTRÓPICA E IRREVERSIBLE**, pueden encontrar igualmente argumentos a su favor en las imágenes que formamos actualmente del **COSMOS**. La contradicción podría ser, quizás, un aspecto de las antinomias a las que nos conducen con frecuencia nuestras reflexiones, si en ellas se insinúa la idea del **INFINITO**. Mas, aun así, permanece firme un hecho: el **PRINCI-**

**PIO DE LA ENTROPÍA** es un principio probabilístico. Deja, por lo tanto, una pequeña parte de libertad para la evolución del mundo. Es en aquella parte de **LIBERTAD** en la que el pensamiento puede detenerse, en su paciente búsqueda de los **CICLOS PERPETUOS** del **ETERNO RETORNO**.