

LA TELEOLOGÍA DEL SER: EL ORIGEN Y EL DESTINO DEL UNIVERSO DESDE UNA INTERPRETACIÓN FILOSÓFICA

ROBERT FERNANDO BOLAÑOS VIVAS Y WILLIAN ISRAEL ACOSTA*

doi: 10.11144/Javeriana.uph43-86.tsuf

RESUMEN

Este artículo explora algunas teorías cosmológicas –como el Big Bang, la teoría de cuerdas y las leyes de la termodinámica– desde una perspectiva filosófica, vinculándolas con el pensamiento de Sartre, Cioran, Schopenhauer, Heidegger y Nietzsche. Reconociendo el carácter provisional y no acabado de las teorías cosmológicas sobre el origen y finalización del universo, a través del método hermenéutico, se analiza la forma como los conceptos de “vacío cuántico” o “entropía” adquieren profundidad ontológica al dialogar con categorías filosóficas como “la nada” en Sartre o el “eterno retorno” en Nietzsche. Se propone que el universo, entendido como un ser-en-sí contingente y en expansión, sigue una teleología hacia un cierto equilibrio, lo que implica una tensión constante entre el ser y la nada. Esta interpretación revela un cosmos caracterizado por la dinamicidad física y la contingencia ontológica, donde la existencia consciente emerge como un fenómeno problemático. Esto revela una inevitable búsqueda de sentido y valor universal en un ciclo indeterminado de constante creación y renovación cósmica. El trabajo concluye que la convergencia epistémica entre la ciencia y la filosofía permite una comprensión que amplía los significados científicos sobre el universo, a veces desconectados de

* Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador, Quito, Ecuador – Universidad Estatal de San Petersburgo, San Petersburgo, Rusia.

Correos electrónicos: rbolanosv@ups.edu.ec – wiliamacosta23@gmail.com

Para citar este artículo: Bolaños Vivas, R. F. y Acosta, W. I. (2026). La teleología del ser: el origen y el destino del universo desde una interpretación filosófica. *Universitas Philosophica*, 43(86), 231-250. ISSN en línea 2346-2426. doi: 10.11144/Javeriana.uph43-86.tsuf

la ontología humana, la cual comparte con el universo su contingencia y finitud.

Palabras clave: Big Bang; teoría de cuerdas; condición humana; teleología; contingencia

THE TELEOLOGY OF BEING: THE ORIGIN AND DESTINY OF THE UNIVERSE FROM A PHILOSOPHICAL INTERPRETATION

ABSTRACT

This article explores cosmological theories—such as the Big Bang, string theory, and the laws of thermodynamics—from a philosophical perspective, linking them to the thoughts of Sartre, Cioran, Schopenhauer, Heidegger, and Nietzsche. Recognizing the provisional and unfinished nature of cosmological theories concerning the origin and end of the universe, the article uses the hermeneutic method to analyze how concepts such as “quantum vacuum” and “entropy” acquire ontological depth when engaged with philosophical categories such as Sartre’s “nothingness” or Nietzsche’s “eternal return.” It proposes that the universe, understood as a contingent and expanding being-in-itself, follows a teleological path toward a certain equilibrium, which implies a constant tension between being and nothingness. This interpretation reveals a cosmos characterized by physical dynamism and ontological contingency, where conscious existence emerges as a problematic phenomenon. This reveals an inevitable search for meaning and universal value within an indeterminate cycle of constant cosmic creation and renewal. The work concludes that the epistemic convergence between science and philosophy allows for an understanding that broadens scientific meanings about the universe, sometimes disconnected from human ontology, which shares with the universe its contingency and finitude.

Keywords: Big Bang; string theory; human condition; teleology; contingency

1. Introducción

LA COSMOLOGÍA ES COMPRENDIDA como una rama de la astronomía que se encarga de estudiar el universo en su conjunto. Para dicho objetivo, esta disciplina se apoya en los distintos datos proporcionados por la matemática, la química y, principalmente, por la física teórica. Cabe destacar que la cosmología no está directamente interesada en cada uno de los subsistemas que componen el universo, como pueden ser planetas, estrellas, galaxias, cúmulos de galaxias y supercúmulos. Más bien, la cosmología está directamente interesada en la comprensión del universo en la mayor escala espacial posible (Battaner, 2011).

Con el conocimiento adquirido de estas ciencias, se ha buscado descifrar el funcionamiento del universo, queriendo incluso formular una teoría del todo que dé explicación del origen del cosmos, así como de su futuro y todos los acontecimientos que ocurren en él. Al ser la cosmología una disciplina que tiene como objetivo desarrollar una visión unificada del cosmos (o de la realidad), es casi imposible no relacionarla con la filosofía, ya que ambas disciplinas tienen indirectamente hacia la misma finalidad, aunque por métodos y procesos distintos (Agazzi, 2018).

Del mismo modo, ha de destacarse que la cosmología es una ciencia muy especializada que tiene su forma de expresión natural en el lenguaje matemático, por lo que el presente artículo tratará de ofrecer una visión cosmológica y filosófica sobre el universo, pero sin utilizar ninguna fórmula o simbología matemática. Esta decisión expositiva responde a que las ideas aquí planteadas no van únicamente orientadas a especialistas, sino también a un público no académico interesado en los temas que se tratarán aquí.

Partiendo de algunas hipótesis proporcionadas por la ciencia cosmológica, y haciendo uso del método hermenéutico, el objetivo principal de este estudio es analizar y encontrar una relación entre estas ideas científicas e ideas filosóficas de pensadores como Schopenhauer, Nietzsche, Sartre, entre otros. Con ello, de manera secundaria, se busca exponer que ambos campos del conocimiento humano, aunque con diferentes métodos y procesos, comparten puntos de encuentro que, si bien no son exactamente iguales, tienen una relación que inspira a la reflexión.

En primera instancia, se abordan las teorías sobre el origen del universo y su posible relación con la filosofía existencialista de Jean-Paul Sartre. Al igual que la física cuántica (de manera indirecta), el pensador francés planteó la idea de que el ser y la nada (vacío cuántico) son complementarios entre sí, en la medida en que la tensión entre ambos fundamenta la realidad. En un segundo momento, se reflexiona en torno a la pregunta acerca del destino del universo, contraponiendo las teorías filosóficas de Emil M. Cioran y Albert Camus frente a la teoría del eterno retorno propuesta por Nietzsche. Además, cabe mencionar que el presente trabajo profundiza en los temas cosmológicos desde una perspectiva filosófica, razón por la cual los datos científicos serán abordados de una manera breve, pero explicativa, en la medida en que sea necesario hacerlo. Lo anterior no implica que este esfuerzo investigativo descuide el rigor requerido para comprender las teorías y los conceptos cosmológicos sobre los que se fundamentan las relaciones aquí expuestas.

2. ¿Cómo se originó el universo?

PARA EMPEZAR, es necesario plantear la discusión en torno al origen del universo, ya que, dependiendo de la manera en la que se plantee esta cuestión, podrán desarrollarse consecutivamente los elementos filosóficos sobre los que se han de apoyar las nociones que se irán proponiendo a lo largo del presente trabajo.

La comunidad científica ha aceptado de manera general la teoría del Big Bang como la explicación acerca del origen del universo (Gasparini, 2022). Dicha teoría plantea que el universo, momentos antes del Big Bang, estuvo concentrado en un estado de densidad infinita. Esto desencadena la pregunta sobre el lugar en donde se encontraba dicho estado e implica que podría haber un centro del universo. Entonces, de la misma manera, surge la pregunta sobre cuál es el centro del universo. La homogeneidad e isotropía del universo (Battaner, 2011) niegan la existencia de un centro cósmico, lo que filosóficamente invalida la noción de un origen privilegiado y se alinea más con la idea sartreana de un ser-en-sí, sin jerarquías ontológicas universales y preexistentes. En este sentido, para Arturo Cardozo (2022), en su interpretación de Sartre,

el ser-en-sí es lo que es y no es otra cosa; por ejemplo, esta piedra que tengo en frente de mí es una piedra y por más que mi pensamiento quiera que sea un vaso de agua jamás podrá cambiar su ser-piedra (p. 4).

Cuando el universo se encontraba en un estado de densidad infinita, tampoco había nada fuera de él. No existía tiempo ni espacio sobre el cual pudiese evolucionar, pues el tiempo y el espacio estaban dentro de dicho estado. O lo que es lo mismo: el tiempo y el espacio surgieron de un estado de densidad infinita, y no este de aquellos. Esto es algo que Schopenhauer (2008) también comentó en su momento:

El tiempo no tiene principio ni fin, pues todo principio y todo fin están en él. El espacio no tiene límites, pues todo límite está en él. La materia no tiene origen ni fin, sino que el nacer y el perecer se da en ella (p. 65).

Fuera del universo físico, por definición, no existen puntos de referencia, ni siquiera existen el espacio y el tiempo, por lo que sería erróneo pensar que el universo se originó y comenzó a expandirse en un espacio preexistente. La materia y el movimiento son los que deciden las propiedades del espacio y del tiempo (Schopenhauer, 2008).

Este estado de densidad infinita comenzó a expandirse hace aproximadamente 13.800 millones de años (Greshko, 2021). Si el universo se expande de forma acelerada y si, durante esa expansión, no tiene posibilidad de intercambiar calor con el exterior, la energía de dicha expansión solo puede provenir de la energía interna del universo que, por tanto, tiende a enfriarse. “Desde el Big Bang el universo no ha hecho más que disminuir su temperatura” (Battaner, 2011, p. 35).

El universo se expande y se enfría. Según transcurre el tiempo, disminuyen tanto su densidad como su temperatura. De ahí que, si se da marcha atrás en el tiempo, se irá encontrando un universo cada vez más denso y cada vez más caliente. El universo, antes de la gran explosión, se encontraba en estado de plasma. Por ello, se ha denominado a este período como era del plasma. Sin embargo, a modo de atajo, el punto clave en cuanto a la teoría del origen del universo es la teoría de cuerdas, el punto límite al que se puede retroceder en el tiempo a través de la física teórica. Este periodo vendría a denominarse la era de las cuerdas:

En la teoría de las cuerdas se considera que las partículas elementales son en esencia cuerdas diminutas, normalmente cerradas formando bucles. Estas cuerdas vibran con diferentes modos de vibración y a cada modo de vibración le corresponde una partícula elemental (Menchaca Rocha, 2017, p. 25).

Estas cuerdas se cierran sobre sí mismas a manera de bucles, pero, de acuerdo con la física teórica, estos bucles podrían encontrarse con una anticuerda que daría como resultado la ruptura y liberación de energía que se encontraba en la cuerda. Esta energía se comenzaría a expandir formando un nuevo universo, sin poder contenerse en una cuerda de nuevo (Hawking, 2003).

La postulación de esta cuerda, que se cerraba vibrando sobre sí misma, recuerda la unidad precósmica de Philipp Mainländer (2021). En su obra capital, *Filosofía de la redención*, este concepto describe un objeto cuya autoaniquilación (entendida también como ruptura) da origen al universo. Esta unidad precósmica sería de carácter trascendente, ya que no está compuesta por ningún elemento material, puesto que la materia surge a partir de este fenómeno.

Por otro lado, desde la perspectiva de Sartre se podría decir que la unidad es el ser-en-sí, ya que esta era lo único que existía, no había nada fuera de la misma. El fenómeno que aparece al encontrarse con esta unidad precósmica es un modo de darse ante la conciencia como función de las estructuras cerebrales (Mahner y Bunge, 2000). Cabe preguntarse acerca de si el fenómeno del ser –el modo de manifestarse de la unidad precósmica– es de la misma naturaleza que el ser del fenómeno. Es decir, si realmente el modo de aparecer del ser es el ser-en-sí.

Desde la nada sartreana, se puede afirmar que “la consciencia es exterioridad pura” (Cardozo, 2022, p. 2). Por lo tanto, no existiría ningún tipo de esencia supraterebral en las cosas. Todo lo que se puede ver de un objeto es todo lo que es, no hay nada por detrás de la manifestación fenoménica que no sea el objeto en sí mismo, es decir, lo que se puede percibir. De esta manera, podría decirse que el fenómeno no remite a ninguna especie de realidad nouménica, pues no existe nada que no se manifieste; no existe nada por detrás, ni como sustento, de lo que se manifiesta que no sea el propio ser del objeto. Esto sirve para interpretar que esta unidad precósmica –al igual que la cuerda– era el único ser que existía antes de la formación del universo. Además de que esta unidad no pudo estar soportada por ningún otro ser que no fuera el suyo propio, puesto que la unidad se cierra sobre sí misma.

El fenómeno de la unidad precósmica es ontológico, ya que implica un llamado a su ser. Pero este llamado al ser nace de la interrogación hacia el mismo; y la interrogación hacia el ser implica ya una trascendencia al ser, pues implica interrogar sobre sus maneras de ser o sobre su ser mismo. El fenómeno, la

manifestación de la unidad, exige un fundamento más allá de lo que se percibe o describe en un primer momento, necesita un fundamento transfenoménico. Con esto, también se destaca el hecho de que el fenómeno no enmascara al ser de ninguna forma, sino que lo manifiesta; el fenómeno tampoco remite a un ser distinto del que es manifestación, ya que la percepción de cualquier objeto remite al ser de dicho objeto, algo más allá de la representación que se hace de los fenómenos del ser (Sartre, 2010).

Pero, ¿cómo es posible proseguir si no se puede realizar un análisis directo del objeto del que se pretende hablar? Para no recaer en complejas elucubraciones, vale la pena aclarar que lo que se ha planteado desde el inicio es de carácter cosmológico. Es decir, se aborda desde una perspectiva de la que se han obtenido o proporcionado hipótesis en el campo científico. Por este motivo, los presentes planteamientos no pueden ni deben ser interpretados como algún tipo de creencias o saberes populares, puesto que no lo son. De esta forma, no se torna estrictamente necesario un análisis por medio de observación directa de la unidad precósmica, al igual que no se torna necesario un análisis de observación directa de los fenómenos de la física cuántica para hablar de ellos. Así, valiéndose del estatuto teórico de la física, se avanzará en estas indagaciones.

La conciencia exige que el ser de lo que aparece, la unidad, no haya existido solamente en dichas apariciones, sino que haya existido en tanto que es, es decir, que exista en sí, de manera que su existencia sea transfenoménica y, por lo tanto, independiente (Sartre, 2010). La unidad, al presentarse ante la conciencia, sin importar que esto sea por vía teórica, exige su fundamentación en un ser transfenoménico de lo que es captado o, en este caso, descrito. Exige la existencia de un ser que le es propio y no uno que solamente es representación en y para la conciencia. La unidad ha debido haber tenido una existencia ontológica, es decir, que tuvo que haber existido independientemente por y para sí misma.

En otras palabras, la unidad tiene una realidad concreta e independiente del sujeto. Pues, de lo contrario, no hubiera habido ninguna especie de manifestación de fenómenos, a no ser que exista un ser del que tales fenómenos sean su manera de develamiento. Por lo tanto, ha de decirse que la unidad precósmica (la cuerda) fue existencia en estado bruto. La unidad es el ser y “el Ser es lo que es” (Sartre, 2010, p. 58); no existió nada fuera de ella, no encontraba más limitación que su propio ser. Esta perspectiva filosófica del ser sin duda tiene relación con

la definición de “universo”. La unidad precósmica, al cerrarse sobre sí misma, se convirtió en su propia síntesis. El que haya estado totalmente aislada en su ser implica que no mantuvo relación alguna con lo que no haya sido ella misma (mientras permanecía como unidad). La unidad precósmica tuvo, así, una existencia bruta que no remitía a ningún otro ser que no haya sido ella misma. Por ello, se relaciona la cuerda con la unidad precósmica y el ser-en-sí.

Pero, al definir esto, hemos planteado la idea de que no existe nada fuera de la unidad. Por esto parece pertinente el preguntarse qué es la nada. La teoría física de la simetría universal menciona que todo elemento del universo tiene su contrario. Con esto, se dice que la ruptura de la unidad (o Big Bang) implicó cierta dualidad universal mediante la cual, al encontrarse estos contrarios (cuerda y anticuerda), como sucede en el contacto de la materia con la antimateria, se busca una aniquilación mutua. Pero no es una aniquilación inmediata, sino que es todo un proceso, pasa por una etapa de descomposición con el fin de alcanzar un equilibrio absoluto.

3. La nada como fuerza complementaria

EN EL CAMPO FILOSÓFICO, la nada ha sido un tema ampliamente estudiado por distintos pensadores, entre los que destacan Kierkegaard, Heidegger y Sartre. Así mismo, el estudio sobre la nada ha formado parte, gracias a la física cuántica, del campo científico actual. Aunque con métodos, enfoques y procesos distintos, ambas disciplinas muestran interés por este fenómeno. “¿Cómo surgió el universo?” ha sido una de las preguntas más recurrentes en el campo de la cosmología, y gran parte de los científicos han dado cabida a la posibilidad de que este origen sea precisamente la nada. Esta nada ha sido entendida, en la física cuántica, como vacío cuántico. Puede interpretarse de esta manera, ya que “en la teoría cuántica de campos, el vacío cuántico es un estado cuántico que no contiene partículas físicas” (Menchaca Rocha, 2017, p. 27.), definición que puede aplicarse también a la nada.

La idea de la nada adviene al mundo por medio de la conciencia humana, y esta nada de la que se habla tiene su origen en los juicios negativos, juicios de los que la conciencia se sirve para establecer un juicio positivo acerca de un interrogante. Lo negativo y lo positivo generan una síntesis de la cual surge un nuevo juicio, una realidad; es decir, que un juicio puede ser entendido como una

síntesis de lo que es y de lo que no-es, ya que no habría algo que sea a menos que exista algo que no-sea, de lo cual se diferencia, pero por medio de lo cual encuentra su afirmación. Por lo anterior, la nada es la unidad conceptual de juicios negativos que se hacen acerca de lo que existe (Sartre, 2010).

Pero la nada aparece, incluso, en los límites de la propia existencia humana. La nada es la negación del ser, y la negación del ser humano es precisamente la muerte. Esta, desde la perspectiva de Martin Heidegger (2003), no es una fatalidad absoluta, sino la autenticidad ontológica del ser humano (*Dasein*); es decir que la muerte es la posibilidad más propia del existente humano. Por ello, la nada no es únicamente una cualidad de los juicios, sino también de la realidad. Sumado a esto, puede decirse que los juicios negativos no implican la aparición de la nada, sino que esta es la que sostiene y fundamenta tales juicios y, siendo la nada incluso una cualidad de la realidad, el universo encontraría su afirmación, su existencia, por medio de su negación. Interpretando esta perspectiva sartreana, la unidad “pre-ontológica” (Cardozo, 2022, p. 4), o precósmica, es el ser-en-sí. La cuerda cuántica, ser-en-sí, vendría a ser un producto de la nada. No la nada, sino su producto, pues una forma genérica de comprender la naturaleza de las cuerdas es que se trata de “pequeños bucles o fragmentos de energía vibrante” (Siegfried, 2025).

La nada no forma parte de dichos elementos, pero los determina en la medida en que ayuda a definirlos. El ser, o la unidad en este caso, es lo que es debido a que no es más que un producto de su negación. En consecuencia, puede decirse que el ser y la nada son componentes complementarios de la realidad, ya que ni el ser, ni la nada, pueden afirmarse a sí mismos, sino únicamente por un mutuo contraste. “Oponer el ser a la nada [...] es suponer una contemporaneidad lógica. Así, dos contrarios surgen al mismo tiempo como los dos término-límite de una serie lógica” (Sartre, 2010, p. 35). En otras palabras, la unidad cosmológico-filosófica existe a causa de que hay algo que no es dicha unidad, y lo que no es la unidad es precisamente la nada, puesto que la unidad es el universo, y fuera de este no existe nada. La nada posibilita la afirmación, o existencia, del universo. Así, “lo que negamos hoy [...] es que hubiera ser antes de este ser” (Sartre, 2010, p. 37).

En los últimos años, la física cuántica ha llegado a demostrar que las partículas pueden comenzar a originarse del vacío cuántico. En efecto, Shahan Hacyan (2016) afirma que “el ‘vacío’ de la mecánica cuántica está repleto de fluctuaciones de campos y de partículas que aparecen y desaparecen burlándose de la ley

de la conservación de la masa” (p. 55). Por lo tanto, si el vacío cuántico dinámico es el origen de las partículas, se puede afirmar que la teoría cuántica sugiere que la nada no es nada, sino que es en realidad algo (Requena, 2024). En este punto, la teoría científica de la simetría universal entra en consonancia con la filosofía sartreana en la que el ser y la nada son entendidas como dos fuerzas antagónicas que producen una tensión que origina esta realidad. De esta forma, la nada y el universo se complementan.

4. La teleología del ser

DE ACUERDO CON LAS RELACIONES que hemos establecido hasta el momento, cuando se habla del ser, se está hablando tanto de la unidad preontológica o precósmica, como del universo. En otras palabras, el universo es un estado del ser, ya que es un estado posterior al de la unidad precósmica que era el ser-en-sí. Por ello, el conjunto “universo” sigue siendo el ser, pero de un modo nominativamente distinto.

La unidad precósmica experimentó un cambio en su estado, debido a la reacción producida por el encuentro con la anticuerda¹. En términos de interpretación filosófica, la anticuerda puede parangonarse a una negación del ser y, por lo tanto, tiene que ver con la posibilidad de la nada. La nada es una cualidad o posibilidad de la realidad (Cardozo, 2023), lo que implica que la nada, siendo parte esencial del ser contingente, también afecta a la inmensidad del universo. En otras palabras, todo lo que tiene existencia tiene como propiedad esencial la contingencia, es decir, la posibilidad irrevocable de devenir en la nada (Cardozo, 2023).

A partir de lo que se ha mencionado, cabe recordar que muchos científicos han propuesto la hipótesis de que el origen del universo sería el resultado de un choque entre una cuerda y una anticuerda, ya que la colisión entre ambos elementos opuestos (por ejemplo, entre la materia y la antimateria) implica un

1 Es verdad que la dualidad cuerda-anticuerda ya no es un tema muy presente en la astronomía física actual, pues las anticuerdas se tratan dentro de dualidades espacio-tiempo *anti-de Sitter* (AdS) / Conformal Field Theory (CFT) (Beltrán *et al.*, 2025).

encuentro cuyo choque genera una transformación de los mencionados elementos en energía y en otras partículas (Hacyan, 2016).

Cuando hablamos de *teleología*, nos referimos a que existe “una explicación funcional de un rasgo presente en todos los sistemas de un cierto tipo” (Nagel, 2006, p. 25), en este caso, del sistema universo y los subsistemas que lo componen. En otras palabras, cuando se habla de *teleología* se quiere decir que el universo “cumple una función”, o que “cumple” un determinado fin, algo que también recuerda la perspectiva que tenía Mainländer (2021)², aunque con otras implicaciones. Desde esta perspectiva, hipotéticamente, el universo tuvo su origen por medio de una expansión acelerada y con la presencia de un vacío perturbativo de cuerdas que termina en el Big Bang primigenio (Gasperini, 2022, p. 1).

Ahora bien, es inevitable la pregunta acerca de cuál será el fin hacia el que se dirige el universo. Al respecto, hay que reconocer que la inteligencia humana no ha llegado a un consenso irrefutable. Desde la filosofía ontológica, hay quien sostiene que la materia, al ser contingente y finita, llegará a su extinción definitiva, pues la realidad física, sin la ordenación a su fin, pierde su unidad y sentido (García González y Padial Benticuaga, 2017). De aquí que el universo, habiendo tenido un comienzo, también deba tener un final (Parrochia, 2025). Sin duda, esta es una pregunta difícil de resolver. Pero con base en los estudios cosmológicos es posible aventurarse a dar una respuesta, o por lo menos dar apertura a una interpretación amplia que, en este caso, busca encontrarse con la filosofía.

Para la indagación de este tema hay que comenzar aclarando que el universo no está en equilibrio. Así, Eduardo Battaner (2011) afirma que,

si el universo estuviera en equilibrio termodinámico, sus fotones tendrían que cumplir con la propiedad de isotropía. Pero el simple hecho de que veamos estrellas en algunas direcciones privilegiadas y en otras no nos indica que el universo no está en equilibrio termodinámico. [...] Si el universo no está en equilibrio es que no ha tenido tiempo de alcanzarlo (p. 39).

2 Para Philipp Mainländer (2021), el universo no tendería a un fin positivo, sino que teleológicamente se orientaría hacia su propia extinción. Todo lo existente estaría en camino de pasar del ser hacia el no-ser, con la nada absoluta como meta definitiva.

Para confirmar la idea del caos y el desequilibrio cósmico de una manera menos técnica, basta con observar que “el hombre es desequilibrio puro. Los seres vivos son los sistemas más alejados del equilibrio. El equilibrio es la muerte” (Battaner, 2011, p. 40). Valiéndose de esto, puede afirmarse que, si el ser humano está alejado del equilibrio, y el ser humano está en el universo, entonces el universo tampoco está en equilibrio. Así, el universo en equilibrio es incompatible con la vida:

cuando el universo alcance el equilibrio termodinámico, llegando a la completa homogeneidad e isotropía a todas las escalas, no habrá en él más procesos y se habrá llegado a la muerte térmica del universo, en el que ya “no pasará nada” (Battaner, 2011, p. 40).

El universo parece estar en busca del equilibrio. En el estado de densidad extrema previo al Big Bang se demuestra que el proceso mediante el cual se puede alcanzar dicho equilibrio es la expansión, ya que su energía no podía seguir concentrándose infinitamente a una escala tan minúscula. Se puede fundamentar esto teniendo en cuenta que el campo de la cosmología ha demostrado que el universo se está expandiendo desde el Big Bang, ya que existen galaxias o grupos de galaxias que se están alejando constantemente unas de otras, lo cual puede llevar a la muerte térmica del universo, también conocida como Big Freeze (Hawking, 2018).

Por otro lado, es preciso recordar que la unidad precósmica estaba en equilibrio, cerrada sobre sí misma. La anticuerda, al entrar en contacto con la unidad, produjo en esta un desequilibrio que dio como resultado el presente cosmos. Así, pues, el Big Bang puede ser comparado análogamente con un desequilibrio químico que, mediante distintos procesos y reacciones, busca la estabilidad, es decir, un estado en el que el sistema reaccionante ya no conciba cambio alguno (Chang, 2010).

Las actuales teorías sobre el universo sostienen una expansión acelerada y constante (Parrochia, 2025). Esta expansión acelerada, que se observa actualmente (Oks, 2021), es capaz de afectar la evolución de la estructura misma del universo (Dodelson y Schmidt, 2021). De aquí que se afirme que este inició con una fase inflacionaria (Big Bang) y podría terminar con otra fase inflacionaria (De Araujo, 2005). En cuanto a la posibilidad hipotética de que el fin del universo se produzca a través de un gran colapso o contracción (Big Crunch), esta es una

teoría que, para varios estudiosos, resulta redundante (Myrzakulov *et al.*, 2025) o poco probable. Esta teoría menciona que la expansión irá frenándose poco a poco hasta que finalmente los elementos del universo comiencen a contraerse. Al comprimirse la materia en una nueva singularidad espaciotemporal, se alcanzaría el final de nuestro universo y, posiblemente, el comienzo de uno nuevo (Hawking, 2003). Lo cierto es que ambas teorías exponen la idea de que el presente universo tiende a su equilibrio, que, como se ha logrado ver, solo puede alcanzarse con la muerte de este.

Algunas investigaciones en torno a las primeras fases del universo han revelado que la teoría del Big Bang, y de su posterior expansión acelerada, no es suficiente para explicar la formación de estructuras del universo. Lo cierto es que no tenemos certeza absoluta sobre la forma como terminará el universo. Esto nos lleva a reconocer con humildad que nuestro actual conocimiento científico sobre el origen y destino final del universo físico no es contundente, sino que está en constante mejoramiento y construcción.

Lo que sí es evidente, en términos ontológicos, es que el universo es una realidad en permanente movimiento. Al tener el sello de la contingencia, dicho dinamismo puede interpretarse como un permanente estado de descomposición. Proveniente del latín *dis-* ('separación'), *con-* (de *cum*: 'unión') y *ponere* ('poner'), la palabra *descomponer* alude a separar lo que estaba unido o "puesto en orden" (Etimologías, s.f.). Sin embargo, esta descomposición del universo implica, paradójicamente, una tendencia al equilibrio, pues cualquier organismo que se encuentre en un estado de descomposición tiene como "finalidad" el cese absoluto de las reacciones producidas en su sistema. De esta manera, "cualquier irregularidad en el universo sería suavizada por la expansión, igual que las arrugas de un globo se suavizan cuando se hincha" (Hawking, 2018, p. 45). Esta estructura cambiante y dinámica confirma su connatural contingencia, motivo por el cual no cabe sacar conclusiones absolutas en torno a su origen y fin. Esto nos lleva a afirmar que las certezas y conocimientos sobre el estado del arte, en cualquier tiempo, queden rápidamente superados, obsoletos e incluso derrocados (Lomas y Case, 2023).

Si aceptamos el hecho de que el universo se encuentra en constante expansión, puede fundamentarse aún más esta noción de su permanente estado de descomposición, por medio de las leyes de la termodinámica. La primera ley, o

principio de conservación de la energía, menciona que la energía no se puede crear ni destruir, solo se puede transformar (Rocha, 2017). Esto, en principio, parece contradecir lo que se ha planteado con anterioridad. Sin embargo, la ley de la conservación de la energía puede ser válida, pero eso no implica que necesariamente sea real. En otras palabras, no podemos corroborar empíricamente dicha ley hasta el fin del universo; pero puede ser corroborada desde el punto de vista de la lógica. De esta manera, la transformación de la energía ayuda al universo a alcanzar su equilibrio, puesto que desde esta perspectiva vendría a representar una nivelación en la energía que contiene el universo, algo que resuena con el concepto de debilitamiento de la fuerza cósmica de Mainländer (2021) que, precisamente, también tiene como fin el equilibrio del ser, el cese absoluto de sus funciones.

Por otro lado, tenemos la segunda ley de la termodinámica que nos dice que “el desorden, o la entropía, aumenta siempre con el tiempo” (Hawking, 2018, p. 69). Esto significa que el universo no está precisamente en armonía, como se concebía en la cosmología antigua, sino que más bien, con el transcurso del tiempo, parece volverse más caótico e impredecible, ya que está perdiendo constantemente su estructura con el tiempo (Hacyan, 2016), pero la va perdiendo precisamente para llegar a un estado de equilibrio absoluto. Es decir, el desorden que aumenta constantemente en el universo, desde esta perspectiva, parece cumplir la función de “aniquilar” las estructuras que se vayan estableciendo en el mismo. La segunda ley de la termodinámica implicaría, entonces, que el desorden del universo solo puede evolucionar en más caos, proceso que concluirá únicamente con la destrucción de la estructura total, es decir, cuando se alcance el equilibrio absoluto.

La teleología del ser, el fin que persigue el universo, es el equilibrio absoluto, es decir, la muerte de todas sus funciones y componentes. Esta relación entre ciencia y filosofía invita a interpretar que todo lo que existe, y que podría existir, desaparecerá, devendrá en nada. Esta perspectiva resuena con la idea de Emil Cioran acerca de que la existencia de seres conscientes, en un universo que no tiene otro propósito que el de desaparecer, es un accidente y a la vez una condena. He aquí el parecer de Sagan (1994):

La tierra es un escenario muy pequeño en la vasta arena cósmica. Piensa en los ríos de sangre vertida por todos esos generales y emperadores para que, en gloria y triunfo, pudieran convertirse en amos momentáneos de una fracción de un punto. Piensa en las interminables crueldades cometidas por los

habitantes de una esquina de este píxel sobre los apenas distinguibles habitantes de alguna otra esquina. Cuán frecuentes sus malentendidos, cuán ávidos están de matarse los unos a los otros, cómo de fervientes son sus odios (p. 49).

La existencia consciente del ser humano, valiéndonos de estos puntos de vista, sería algo perjudicial. Cioran (2019) lo resume diciendo que “la conciencia, más que la espina, es el puñal en la carne” (32). Esta interpretación dificulta conciliar la idea de un ser creador benevolente, como lo conciben las metafísicas clásicas, que haya creado todo lo que existe únicamente con el afán de hacerlo desaparecer. Fundamentándose en todo lo que se ha dicho hasta ahora, puede también interpretarse que la existencia es una compleja y absurda (carente de lógica) gratuidad, ya que parecería no existir un fin último que perseguir más que el del equilibrio absoluto del universo, su muerte.

La tercera ley de la termodinámica menciona que el cero absoluto (0 K) es la menor temperatura que, en teoría, un sistema puede alcanzar. Al respecto, se debe aclarar que

experimentalmente es imposible llegar a esta medida. [...] Si pudiéramos hacer que un sistema llegara al cero absoluto, sus átomos se detendrían –según la física clásica–, pero según la mecánica cuántica, siempre se requiere un tipo de movimiento para no violar el principio de incertidumbre de Heisenberg (Menchaca Rocha, 2017, pp. 56-57).

El principio de incertidumbre de Heisenberg argumenta que “no es posible medir simultáneamente y con infinita precisión un par de magnitudes conjugadas. Es decir, nada impide que midamos con precisión infinita la posición de una partícula, pero al hacerlo tenemos infinita incertidumbre sobre su velocidad” (Hacyan, 2016, p. 41). En otras palabras, podemos medir la posición exacta de una partícula, pero en ese caso no podríamos conocer su velocidad; por otro lado, si conocemos su velocidad exacta, no podríamos conocer su posición. Esto implica que únicamente es posible conocer las cosas en función de una probabilidad. Decir que el universo tiende al equilibrio absoluto implicaría en realidad solo un conocimiento probabilístico, ya que un sistema, en este caso el sistema “universo”, no podría alcanzar el equilibrio absoluto (0 K) de manera permanente, sino que, para no violar el principio de incertidumbre, ese equilibrio

únicamente es probable, o momentáneo, lo que quiere decir que el sistema puede desatar nuevamente un estado de desequilibrio (Oriol, 2023).

Esto quiere decir que, si bien el ser (el universo y sus elementos) tiende al equilibrio, y aún si lo alcanza, no puede permanecer en tal estado de manera indefinida. Más concretamente, se puede decir que el universo repetirá un ciclo indefinido de “vida” y “muerte”, un ciclo repetitivo hasta el hartazgo que recuerda de manera metafórica a Sísifo empujando eternamente su roca hasta la cumbre, para descender y ascender de nuevo por el resto de la eternidad (Camus, 2010).

Esta hipótesis científica de la incertidumbre, tal como se la ha planteado, tiene una curiosa similitud con la hipótesis de Nietzsche respecto al eterno retorno, la cual consiste, de manera simplificada, en que todos los acontecimientos del mundo, y la vida de las personas, todas las situaciones pasadas, presentes y futuras se repetirán eternamente (Nietzsche, 2019). Lo que todo esto implica, o la interpretación que puede hacerse de esto, es que la existencia vendría a ser un fenómeno inevitable, pero sin razón de ser. De esta forma, la existencia en sí misma tendría como esencia una circularidad irremediable en medio de la cual el ser humano es consciente pero no puede hacer nada al respecto. Una circularidad que ni siquiera se vería agotada de manera definitiva con la muerte, pues, como se ha mencionado, la muerte del universo es solo un estado probable y no permanente. Esto trae de nuevo la idea de que el ser y la nada son las fuerzas tensionadas que originan la realidad, afirmándose mutua y eternamente en un ciclo sin fin en el que las cosas dejan de tener algún sentido universal. Un universo en el que cada idealismo es un reflejo de la lucha contra el sinsentido.

5. Conclusiones

AUNQUE LA CIENCIA Y LA FILOSOFÍA manejan métodos y procesos distintos, es curioso observar cómo en ocasiones llegan a tener ciertos puntos de encuentro en cuanto a los fenómenos de estudio. Esto parece deberse principalmente a que ambas disciplinas comparten un mutuo interés por la comprensión del mundo que las rodea. De esta forma, aunque de manera indirecta, la ciencia y la filosofía pueden involucrarse mutuamente para dar, en este caso, una interpretación del universo con diferentes matices. Sin embargo, la razón humana debe reconocer con sinceridad que el actual conocimiento científico sobre el origen y destino

final del universo físico no es contundente, sino que está en constante mejoramiento y construcción.

Los puntos de encuentro entre la ciencia y la filosofía dan paso a una interpretación distinta del mundo, pues la única certeza que se tiene sobre la naturaleza de la realidad que nos circunda es su contingencia y finitud. Se trata, al menos, de una interpretación que suele en cierta forma ser negada a quienes se encierran únicamente en una de estas dos esferas. Aquí se ha intentado relacionar teorías cosmológicas junto con teorías filosóficas, justamente para tratar de demostrar que las preguntas planteadas por la ciencia y la filosofía son en muchos casos las mismas. Su interés por el mundo es el mismo, aunque abordan la pregunta sobre el destino del universo con enfoques metodológicos que responden a la naturaleza epistémica de sus propios campos.

Al relacionar ciencia y filosofía en este trabajo se ha llegado a una visión por lo menos curiosa. La relación establecida a lo largo del trabajo ha permitido plasmar una interpretación del universo axiológicamente indiferente, es decir, sin un valor positivo o negativo prestablecido. Esto no implica que el universo sea intrínsecamente hostil hacia el ser humano. Por el contrario, no es ni hostil ni benevolente, es indiferente y opera bajo su propia condición: buscar el estado de mayor equilibrio. Para comprender esto, es pertinente la comparación que hace Marc-André Selosse (2024) entre el universo y la estructura del mundo natural que conocemos. En efecto, para este autor francés, la naturaleza no está hecha teleológicamente por ni para nadie; el mundo natural, supuestamente armonioso, en realidad exige a la consciencia humana un alto precio, pues nuestra adaptación debe respetar rigurosamente las exigencias de las inexorables leyes de la naturaleza. Lógicamente, esto nos exhorta a no pretender abusar o irrespetar dichas leyes, pues el precio que podríamos pagar es extremadamente costoso.

El desarrollo de la vida consciente tiene lugar en un universo que tiende a la desaparición y a la reaparición, a la vida y a la muerte. Una especie con dicha característica está inevitablemente abocada hacia una lucha por el sentido y la razón de su existencia, una lucha que parece perdida pero que, pese a todo, no debe abandonarse. Después de todo, nada impide que sí exista un valor, un sentido y un propósito universal, y que esto pueda satisfacer a una especie tan consciente de su propia y limitada condición.

Referencias

- Agazzi, E. (2018). *Filosofía de la naturaleza. Ciencia y cosmología*. Fondo de Cultura Económica.
- Battaner, E. (2011). *¿Qué es el Universo? ¿Qué es el hombre?* Alianza Editorial.
- Beltrán, A. F., Pérez-Merchancano, S. T. y Bolívar-Marinez, L. E. (2025). La teoría de cuerdas y la AdS/CFT: dos formalismos en proceso de construcción. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 49(192), 513-531. <https://doi.org/10.18257/raccefyn.3149>
- Camus, A. (2010). *El mito de Sísifo*. Alianza Editorial.
- Cardozo, A. (2022). Apuntes fenomenológicos sobre el ser (el ser-en-sí, el ser-para-sí) y su relación con la conciencia en la filosofía de Sartre. *Cuadernos de Filosofía Latinoamericana*, 43(126). <https://doi.org/10.15332/25005375.7607>
- Cardozo, A. (2023). La náusea y la contingencia: filosofía de lo absurdo en el “primer” Sartre. *Kalagatos*, 20(3), eK23048, p. 01-21.
- Chang, R. (2010). *Fundamentos de química*. Editorial Genesis.
- Cioran, E. (2019). *Del inconveniente de haber nacido*. Taurus.
- De Araujo, C. N. (2005). The Dark Energy – Dominated Universe. *Astroparticle Physics*, 23(2), 279-286. <https://doi.org/10.1016/j.astropartphys.2004.12.004>
- Dodelson, S. y Schmidt, F. (2021). The Expanding Universe. En *Modern Cosmology* (2.ª ed., pp. 21-55). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815948-4.00008-5>
- Etimologías de Chile. (s. f.). *Descomponer*. <https://etimologias.dechile.net/?descomponer>
- García González, J. A., y Padial Benticuaga, J. J. (2017). Física y ontología: diferencias y concordancias. *Claridades. Revista de Filosofía*, 8(1), 9-21. <https://doi.org/10.24310/claridadescrf.v8i0.3786>
- Gasperini M. (2022). From pre- to post-big bang: An (Almost) Self-dual Cosmological History. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 380(2215), Art. 20210179. <https://doi.org/10.1098/rsta.2021.0179>
- Greshko, M. (2021, 22 de diciembre). *El Universo se está expandiendo más rápido de lo esperado*. National Geographic Latinoamérica.

- Hacyan, S. (2016). *Del mundo cuántico al Universo en expansión*. Fondo de Cultura Económica.
- Hawking, S. (2003). *El Universo en una cáscara de nuez*. Editorial Planeta.
- Hawking, S. (2018). *La teoría del todo. El origen y el destino del Universo*. Penguin Random House Grupo Editorial.
- Heidegger, M. (2003). *Ser y tiempo* (J. E. Rivera, trad.). Trotta.
- Lomas, T. y Case, B. (2023). A History of Psychogeography and Psychocosmology: Humankind's Evolving Orientation on Earth and in Space. *Current Research in Ecological and Social Psychology*, 4. <https://doi.org/10.1016/j.cresp.2023.100090>.
- Mahner, M., y Bunge, M. (2000). *Fundamentos de Biofilosofía*. Siglo Veintiuno Editores.
- Mainländer, P. (2021). *Filosofía de la Redención* (S. Baqueano Jer, trad.). Fondo de Cultura Económica.
- Myrzakulov, Y., Hussain, S., y Shahalam, M. (2025). Avoidance of Big Crunch Singularity in the Q-SC-CDM Model via Nonminimal Coupling: Theory and Data Analyses. *ArXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2506.11755>
- Nagel, E. (2006). *La estructura de la Ciencia*. Paidós.
- Nietzsche, F. (2019). *Así habló Zaratustra*. Plutón Ediciones.
- Oks, E. (2021). Brief Review of Recent Advances in Understanding Dark Matter and Dark Energy. *New Astronomy Reviews*, 93, Art. 101632. <https://doi.org/10.1016/j.newar.2021.101632>
- Oriol, P. (2023, 6 de julio). Leyes de la termodinámica. *Energía Solar*. <https://solar-energia.net/termodinamica/leyes-de-la-termodinamica>
- Parrochia, D. (2025). Cosmology and Philosophy. *ArXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2510.24296>
- Requena, A. (2024, 19 de marzo). Del vacío a la materia. *Academia de Ciencias de la Región de Murcia*. <https://portales.um.es/web/acc/-/del-vac%C3%8Dola-materia/1.3>
- Menchaca Rocha, A. (2017). *El discreto encanto de las partículas elementales*. Fondo de Cultura Económica.
- Sagan, C. (1994). *Un punto azul pálido*. Planeta.
- Sartre, J.-P. (2010). *El ser y la nada* (vol. 2). Losada.
- Schopenhauer, A. (2008). *El mundo como voluntad y representación*. Losada.

- Selosse, M. A. (2024). *Nature et Préjugés : convier l'humanité dans l'histoire naturelle*. Acte Sud.
- Siegfried, T. (2025, 12 de enero). La teoría de cuerdas no ha muerto (D. Ponchner, trad.). *Cuaderno de Cultura Científica*. <https://culturacientifica.com/2025/01/12/la-teoria-de-cuerdas-no-ha-muerto/>