

$$\delta(\varepsilon_q - \varepsilon_g) = 0$$

α

Introducción α de la Hipótesis del Desequilibrio Correlacional y el Cosmos Burbuja Correlacionado (HDC-CBC/ α)

Documentos complementarios de la Hipótesis:

Hipótesis del Desequilibrio Correlacional (HDC-CBC)

Primera Parte — Marco clásico, geométrico y cosmológico

Zenodo: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17559051>

eXtensión cuántica del Desequilibrio Correlacional (HDC-CBC/Q)

Segunda Parte — Marco Cuántico

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17683173>

eXtensión relativista del Desequilibrio Correlacional (HDC-CBC/R)

Tercera Parte — Marco Relativista

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17762262>

Módulo Perturbativo del Desequilibrio Correlacional (HDC-CBC/P)

Cuarta Parte — Perturbaciones

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17839095>

eXtensión Tensorial del Desequilibrio Correlacional (HDC-CBC/T)

Quinta Parte — Tensoriales

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17987410>

Módulo Observacional del Desequilibrio Correlacional (HDC-CBC/O)

sexta Parte — Predicciones Observacionales

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18000439>

Módulo Numérico del Desequilibrio Correlacional (HDC-CBC/N)

séptima Parte — Numérico

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18068474>

Síntesis Ω del Desequilibrio Correlacional (HDC-CBC/ Ω)

Octava Parte — Síntesis

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18138687>

Safe Creative 2511083627292, 2511153700115, 2511223766461, 2511293876695 &
2512063948710, 2512134011503, 2512204077798, 260103417429

Jordi Audet Palau
Independent Researcher (Barcelona, 2025)

Prefacio de α

Este documento, **HDC-CBC/ α** , ocupa una posición particular dentro del conjunto de trabajos que conforman la *Hipótesis del Desequilibrio Correlacional y del Cosmos Burbuja Correlacionado* (HDC-CBC).

Aunque es el **último volumen en ser escrito**, está concebido deliberadamente como **el primero que debe leerse**.

Esta inversión del orden no es casual ni meramente editorial. Refleja, de manera coherente, la lógica interna de la propia hipótesis: un marco que propone que la realidad observable emerge a partir de un proceso de **descorrelación progresiva**, donde el origen conceptual no coincide necesariamente con el desarrollo técnico posterior. En ese sentido, Alpha funciona como el nivel más accesible del sistema, desde el cual puede comprenderse el conjunto.

El objetivo principal de este volumen es **servir como puerta de entrada efectiva** a los fundamentos físicos y conceptuales de la hipótesis HDC-CBC. Está escrito pensando en lectores no necesariamente especializados en cosmología relativista, teoría cuántica de campos o física matemática, pero interesados en comprender los problemas de fondo que atraviesan la cosmología contemporánea.

HDC-CBC/ α no pretende demostrar formalmente el modelo ni presentar resultados técnicos. Tampoco busca sustituir los marcos existentes. Se presenta explícitamente como **una propuesta nueva**, motivada por las tensiones actuales en cosmología, y ofrecida para ser **analizada, discutida, criticada y, si se considera oportuno, tenida en cuenta**.

Motivación

La cosmología moderna ha alcanzado un nivel extraordinario de precisión observacional. Sin embargo, ese éxito convive con una acumulación creciente de tensiones conceptuales y empíricas: discrepancias persistentes en la constante de Hubble, desviaciones en el crecimiento de estructura, dificultades para interpretar la naturaleza de la energía oscura y la materia oscura, y la permanencia de una singularidad inicial sin interpretación física consensuada.

Estas tensiones no se presentan aquí como errores ni como fracasos del modelo estándar, sino como **síntomas de un posible límite conceptual**. Alpha nace de la pregunta de si estas dificultades podrían estar señalando que ciertos elementos fundamentales de la cosmología actual son descripciones efectivas, más que ingredientes últimos de la realidad.

Alcance del volumen α

Este volumen se ha escrito con **restricciones deliberadas**:

- No desarrolla formalismo matemático avanzado.
- No introduce derivaciones técnicas ni resultados numéricos.
- Utiliza **una única expresión formal**, que actúa como principio físico central.
- Prioriza la comprensión conceptual frente al rigor técnico.

Todo el texto está redactado en lenguaje accesible y con un tono propositivo. En ningún caso se afirma que la hipótesis sea correcta; se expone como una posibilidad física que merece ser examinada.

Los desarrollos técnicos completos del marco HDC-CBC se encuentran en los volúmenes posteriores:

- **HDC-CBC** (Documento Base)
- **Q** (extensión cuántica),
- **R** (formulación relativista),
- **P** (módulo perturbativo),
- **T** (extensión tensorial),
- **O** (módulo observacional),
- **N** (módulo numérico),
- así como en el volumen **Ω**, que actúa como síntesis global del marco, pero también actúa como la extensión **CBCt**

Para lectores con formación avanzada, se recomienda la lectura directa de estos volúmenes. Para lectores no especializados, el recorrido sugerido es:

$$\mathbf{HDC-CBC/\alpha} \rightarrow \mathbf{HDC-CBC \text{ (documento base)}} \rightarrow \mathbf{\Omega}$$

Nota al lector

Durante la lectura de este volumen, se invita explícitamente al lector a realizar un ejercicio intelectual concreto:

intentar, por unos instantes, desprenderse de la mentalidad estrictamente relativista.

Esto no implica rechazar la Relatividad General ni cuestionar su validez empírica, sino aceptar provisionalmente la posibilidad de que la geometría, el tiempo y la causalidad no sean los elementos más fundamentales de la realidad física, sino estructuras emergentes.

Los conceptos introducidos en este volumen —Cosmos Mayor, desequilibrio correlacional, emergencia del tiempo y de la geometría— deben entenderse como **herramientas conceptuales**, no como afirmaciones cerradas. El lector no está llamado a aceptarlos, sino a evaluar si constituyen una forma coherente de reorganizar los problemas actuales de la cosmología.

Naturaleza de la propuesta

Todo el contenido de **HDC-CBC/α** debe leerse bajo una premisa constante:
este documento no afirma, propone.

La hipótesis se presenta como una posible vía de interpretación de las tensiones actuales en cosmología y de las definiciones fundamentales de la física teórica. Su valor, si lo tiene, dependerá de su coherencia interna, de su capacidad explicativa y de su confrontación futura con los datos y con otros marcos teóricos.

Con ese espíritu se ofrece este volumen: como introducción, no como conclusión.

ÍNDICE GENERAL α

Prefacio

1. Un punto de partida distinto para pensar el universo

La cosmología contemporánea y sus límites conceptuales
Tensiones actuales como síntoma, no como anomalía
Cuestionar la primacía de la geometría

2. El desequilibrio correlacional como principio físico fundamental

El paso desde un estado basal altamente correlacionado
Presentación conceptual del principio central
Equilibrio dinámico entre coherencia cuántica y geometría
Origen del proceso cosmológico

3. Energía oscura y materia oscura como descripciones efectivas

Fragmentación conceptual en la cosmología actual
Expansión acelerada como respuesta dinámica global
Gravedad efectiva y estructura a distintas escalas
Una posible raíz común

4. La geometría del espacio-tiempo como resultado emergente

Espacio y distancia como estructuras relacionales
Curvatura como respuesta y no como causa
Relatividad General como descripción efectiva
Límites de validez del lenguaje geométrico

5. Agujeros negros como límites físicos de la descripción

Colapso gravitatorio y reorganización correlacional
Singularidad como límite de extrapolación
Horizontes como fronteras relacionales
Información, termodinámica y correlación

6. El tiempo como construcción física emergente

El tiempo antes del tiempo
Relatividad temporal y contexto dinámico
Flecha del tiempo y direccionalidad
Causalidad como estructura emergente

7. Las tensiones cosmológicas como señales de un límite descriptivo

Constantes efectivas y regímenes de observación
Expansión, crecimiento de estructura y lente gravitacional
Coherencia interna de las discrepancias
Reformular las preguntas cosmológicas

8. Síntesis final y sentido de la propuesta

Alcance y límites de HDC-CBC/ α
Relación con los desarrollos técnicos del marco HDC-CBC
Alpha como punto de entrada abierto

Introducción α de la Hipótesis del Desequilibrio Correlacional y el Cosmos Burbuja Correlacionado (HDC-CBC/ α)

Por Jordi Audet Palau (Barcelona a 10 de enero de 2026)

“La imaginación es más importante que el conocimiento. Porque el conocimiento es limitado, mientras que la imaginación abarca el mundo entero, estimulando el progreso, dando nacimiento a la evolución.”

Albert Einstein

Capítulo 1

Un punto de partida distinto para pensar el universo

La cosmología moderna es, sin duda, una de las construcciones intelectuales más exitosas de la física contemporánea. Con un conjunto relativamente reducido de hipótesis, ha logrado describir con gran precisión la expansión del universo, la formación de estructuras, el fondo cósmico de microondas y una amplia variedad de observables independientes. Desde un punto de vista operativo, el modelo estándar funciona notablemente bien.

Sin embargo, ese éxito descriptivo convive con una situación conceptualmente incómoda. Una parte sustancial del contenido del universo se atribuye a entidades cuya naturaleza física permanece desconocida. La energía oscura y la materia oscura dominan el presupuesto cosmológico, pero no han sido identificadas de forma directa ni integradas de manera natural en un marco teórico más profundo. Al mismo tiempo, el origen del universo continúa asociado a una singularidad inicial cuya interpretación física resulta, como mínimo, problemática.

Estas dificultades no invalidan el modelo estándar, pero sí invitan a una reflexión más amplia: es posible que la cosmología actual describa correctamente el comportamiento del universo observable, pero que lo haga desde un **nivel efectivo**, no fundamental. En otras palabras, podría estar capturando muy bien los efectos, sin haber identificado todavía la causa última que los articula.

Desde esta perspectiva, las tensiones cosmológicas recientes —como las discrepancias persistentes en la constante de Hubble o en el crecimiento de estructura— adquieren un significado distinto. Más que anomalías técnicas o simples errores experimentales, podrían interpretarse como señales de que el marco conceptual utilizado para leer los datos está alcanzando sus límites.

Este trabajo nace de esa inquietud.

No se propone corregir el modelo estándar mediante ajustes locales ni introducir nuevos ingredientes de forma ad hoc. Tampoco pretende competir con Λ CDM en su terreno operativo. La motivación es más básica: explorar si algunos de los conceptos que hoy se toman como fundamentales —espacio, tiempo, geometría, energía, causalidad— podrían ser, en realidad, **emergentes**, y si esa emergencia podría estar relacionada con un proceso físico más profundo que todavía no ha sido formulado de manera explícita.

Para poder plantear esa posibilidad, es necesario dar un pequeño paso atrás y cuestionar algo que rara vez se cuestiona en cosmología: la primacía de la geometría como punto de partida. Desde la Relatividad General, el espacio-tiempo se ha convertido en el escenario fundamental de la realidad física. Todo ocurre en él, todo se explica a través de él. Incluso cuando se habla de campos cuánticos, estos se definen sobre una estructura geométrica previa.

Pero no es evidente que esta jerarquía sea inevitable.

Cabe preguntarse si la geometría es realmente el nivel más profundo de descripción, o si podría ser la manifestación macroscópica de algo anterior. Esta pregunta no surge de una insatisfacción filosófica, sino de la acumulación de indicios físicos: la dificultad de unificar gravedad y mecánica cuántica, la naturaleza problemática de las singularidades, la emergencia del tiempo en ciertos enfoques cuánticos y la propia estructura del vacío.

La hipótesis HDC-CBC se sitúa en este punto exacto. Propone considerar que el universo observable no surge a partir de una geometría inicial, sino a partir de un **estado físico previo**, altamente correlacionado, en el que nociones como espacio y tiempo aún no estarían definidas en el sentido habitual. El universo que observamos sería una región en la que ese estado ha perdido parte de su coherencia, dando lugar progresivamente a estructura, dinámica y causalidad.

Para referirse a ese estado previo se introduce el término *Cosmos Mayor*. No se trata de otro universo, ni de un espacio adicional, ni de una dimensión oculta. Es simplemente una manera de nombrar un régimen físico límite, necesario para pensar el origen sin presuponer aquello que precisamente se intenta explicar.

Desde este punto de vista, el universo observable podría entenderse como una **burbuja**: no en un sentido espacial, sino relacional. Una región donde la correlación deja de ser perfecta y donde, como consecuencia, aparecen diferencias internas capaces de sostener geometría, tiempo y evolución.

Este cambio de enfoque tiene implicaciones profundas. Si la geometría emerge, también lo hace el tiempo. Si el tiempo emerge, la causalidad deja de ser un axioma y pasa a ser una consecuencia. Si ambos emergen, entonces conceptos como energía oscura, materia oscura o singularidad inicial pueden requerir una reinterpretación más profunda.

Nada de esto se presenta aquí como una afirmación establecida. Se trata de una propuesta conceptual, motivada por las tensiones actuales y ofrecida como un marco alternativo de lectura. Su valor no reside en sustituir teorías existentes, sino en abrir un espacio donde ciertas preguntas puedan formularse de otra manera.

Aunque este volumen no desarrolla predicciones cuantitativas ni ajustes directos a datos observacionales, conviene señalar que el marco HDC–CBC no es meramente especulativo. Su formulación está concebida para dialogar con observables cosmológicos bien establecidos —como la constante de Hubble efectiva, el crecimiento de estructura o la evolución del potencial gravitatorio— no mediante la introducción de nuevos campos o parámetros ad hoc, sino a través de una reorganización conceptual de los fundamentos sobre los que dichos observables se interpretan. En los volúmenes posteriores se mostrará cómo esta reorganización permite releer ciertas tensiones actuales sin alterar el núcleo dinámico de los modelos estándar.

Los capítulos siguientes desarrollan esta idea de forma progresiva. Primero se introduce el concepto de desequilibrio correlacional como motor físico posible. Después se explora cómo, desde ese punto de vista, podrían reinterpretarse la energía oscura, la materia oscura, la geometría, los agujeros negros, el tiempo y, finalmente, las tensiones cosmológicas actuales.

El objetivo no es cerrar el debate, sino iniciarlo desde un lugar distinto.

Capítulo 2

El desequilibrio correlacional como principio físico fundamental

Si el universo observable no se toma como el punto de partida último, sino como el resultado de un proceso más profundo, es necesario introducir un principio físico capaz de describir esa transición. No un mecanismo detallado ni una ecuación técnica, sino una **idea organizadora** que permita pensar el paso desde un estado basal altamente correlacionado hacia un universo con geometría, tiempo y dinámica.

La hipótesis HDC-CBC propone que ese principio puede formularse de manera sorprendentemente simple: el universo tendería a organizarse de tal modo que el desequilibrio entre dos formas de energía fundamentales —la asociada al estado cuántico basal y la asociada a la geometría emergente— no crezca de manera arbitraria, sino que se mantenga dinámicamente compensado.

Esta idea se resume en una única expresión, que no debe entenderse como una ecuación a resolver, sino como un **criterio físico global**:

$$\delta(\varepsilon_q - \varepsilon_g) = 0$$

En esta expresión, la igualdad no debe entenderse como una identidad algebraica trivial, sino como un **criterio estructural**: la condición bajo la cual un dominio geométrico puede sostener una dinámica coherente. Mientras la diferencia entre las densidades correlacionales cuántica y geométrica permanece estacionaria, las nociones de tiempo, causalidad y evolución conservan significado operativo. La ruptura de esta condición no describe un evento físico local, sino el límite conceptual a partir del cual dichas nociones dejan de ser aplicables. En este sentido, la ecuación actúa como principio organizador del marco HDC-CBC, más que como una ley dinámica en el sentido clásico.

Presentada de este modo, la fórmula no pretende describir un cálculo local ni un ajuste fino. Su significado es conceptual. Sugiere que el universo evoluciona siguiendo un principio de equilibrio dinámico entre dos tendencias opuestas: por un lado, la energía asociada a la coherencia cuántica del estado basal; por otro, la energía asociada a la aparición de estructura geométrica.

Dos tipos de energía, dos niveles de descripción

Para comprender el alcance de este principio, conviene desprenderse momentáneamente de la noción habitual de energía como algo exclusivamente ligado a partículas, campos o movimiento. En este contexto, la energía se entiende en un sentido más amplio, como una **medida del estado físico del sistema**.

La energía cuántica basal no se refiere a partículas ni a excitaciones localizadas. Representa el grado de coherencia del estado profundo del sistema, un estado en el que las distinciones

espaciales y temporales aún no están definidas. Esta energía no impulsa procesos en el sentido clásico; caracteriza un régimen altamente correlacionado y estable.

La energía geométrica, en cambio, aparece cuando el sistema comienza a diferenciarse internamente. Está asociada a la curvatura, a la expansión, a la aparición de relaciones espaciales y temporales. No existe antes de que exista geometría; emerge con ella.

El principio de desequilibrio correlacional no afirma que una de estas energías sea más fundamental que la otra. Propone que el universo observable surge precisamente **de la tensión entre ambas**.

El significado físico de la variación nula

La condición de variación nula no debe interpretarse como un equilibrio estático. No sugiere que las dos energías sean iguales ni que el sistema esté en reposo. Al contrario, implica que el sistema puede evolucionar, expandirse y transformarse, pero lo hace de forma que el desequilibrio no se des controle.

En este sentido, la expansión del universo no sería el resultado de una fuerza externa ni de una energía añadida artificialmente. Podría entenderse como la **respuesta natural del sistema** cuando la coherencia cuántica se reduce localmente y la geometría comienza a tomar forma.

La aceleración cósmica, desde esta perspectiva, no requeriría necesariamente una sustancia adicional. Podría surgir como una consecuencia directa del intento del sistema de redistribuir el desequilibrio entre coherencia y geometría a medida que evoluciona.

Del principio al proceso cosmológico

Este principio permite reinterpretar el origen del universo no como un evento singular, sino como un **proceso continuo de transición**. No habría un instante inicial definido en el tiempo, porque el tiempo mismo emerge como parte del proceso.

A medida que el desequilibrio correlacional se hace efectivo en una región, aparecen gradualmente nociones como distancia, duración y causalidad. El universo observable no “empieza” en un momento, sino que **adquiere temporalidad** a medida que se organiza.

Esta lectura permite abordar el origen cosmológico sin necesidad de postular condiciones iniciales arbitrarias ni singularidades físicas reales. La singularidad sería una extrapolación matemática de una descripción geométrica más allá de su dominio de validez, no un objeto físico literal.

Un principio unificador, no una ecuación de ajuste

Una de las motivaciones principales de este enfoque es su capacidad para **unificar conceptualmente** fenómenos que hoy se tratan por separado. La energía oscura, la materia oscura, la expansión acelerada, la relatividad del tiempo y ciertas tensiones observacionales podrían entenderse como manifestaciones distintas de un mismo principio subyacente.

Esto no implica que todas las respuestas estén contenidas en la fórmula central. Implica que existe una **idea física común** capaz de organizar el conjunto sin recurrir a múltiples hipótesis independientes.

El valor del principio no reside en su simplicidad formal, sino en su poder explicativo potencial.

Precaución interpretativa

Es importante insistir en que este principio no se presenta como una ley demostrada. No se afirma que el universo “obedezca” esta condición de manera verificable en todos los regímenes. Se propone como una **hipótesis de trabajo**, motivada por la estructura del problema cosmológico actual.

Su aceptación o rechazo no depende de su elegancia conceptual, sino de su capacidad para generar descripciones coherentes y, eventualmente, contrastables. Los desarrollos técnicos del marco HDC-CBC exploran precisamente estas consecuencias, pero no son necesarios para comprender el alcance conceptual del principio.

Hacia las consecuencias físicas

Una vez introducido este principio, resulta natural preguntarse qué tipo de universo podría emerger de él. Si la geometría es una respuesta al desequilibrio, ¿cómo deben reinterpretarse la energía oscura y la materia oscura? Si el tiempo emerge, ¿qué significa su relatividad? Si la geometría tiene límites, ¿cómo deben entenderse los agujeros negros?

Estas preguntas no se abordan como problemas independientes, sino como distintas facetas de una misma idea central.

El siguiente capítulo se centrará precisamente en una de ellas: cómo podrían reinterpretarse la energía oscura y la materia oscura si se consideran no como entidades fundamentales, sino como expresiones efectivas del desequilibrio correlacional que da origen al universo observable.

Capítulo 3

Energía oscura y materia oscura como descripciones efectivas de un mismo proceso

Una vez introducido el principio de desequilibrio correlacional, resulta natural reconsiderar algunos de los elementos más enigmáticos de la cosmología actual. Entre ellos destacan la energía oscura y la materia oscura, dos componentes que dominan el contenido energético del universo y que, sin embargo, carecen todavía de una identificación física directa.

En el marco habitual, ambas se tratan como entidades distintas: la energía oscura se asocia a la aceleración de la expansión, mientras que la materia oscura se introduce para explicar la dinámica gravitatoria de galaxias y cúmulos. Esta separación ha resultado extremadamente eficaz desde el punto de vista fenomenológico, pero también ha fragmentado el discurso cosmológico en problemas aparentemente independientes.

El enfoque propuesto en este trabajo invita a explorar una lectura diferente: que energía oscura y materia oscura no representen dos realidades físicas separadas, sino **dos manifestaciones de un mismo proceso subyacente**, observado en regímenes distintos.

Si la geometría emerge como respuesta a un desequilibrio entre coherencia cuántica y estructura geométrica, la expansión acelerada podría entenderse como una consecuencia global de ese ajuste dinámico. En ese contexto, la energía oscura dejaría de ser una sustancia añadida al universo para convertirse en una **descripción efectiva** del modo en que el sistema redistribuye el desequilibrio a gran escala.

Esta interpretación ayudaría a explicar por qué la energía oscura aparece tan homogénea y tan débilmente acoplada a la materia ordinaria. No estaría asociada a excitaciones locales, sino al estado global del universo en su proceso de relajación.

La materia oscura, por su parte, podría reinterpretarse desde una lógica similar, pero aplicada a escalas menores. Allí donde la materia visible introduce estructura y rompe la homogeneidad, la respuesta geométrica del sistema podría no ser exactamente la esperada si se asume una geometría fundamental e inmutable. El resultado observable sería una dinámica equivalente a la presencia de masa adicional, sin que ello implique necesariamente la existencia de nuevas partículas.

Desde esta perspectiva, la materia oscura no se niega ni se descarta, pero su papel se redefine. Podría tratarse de una **manifestación efectiva** de cómo la geometría emergente responde a la distribución de materia en un universo que no ha alcanzado aún un equilibrio correlacional completo.

Esta lectura ofrece una posible unificación conceptual: a gran escala, el desequilibrio se manifiesta como expansión acelerada; a escala de estructuras, como una modificación efectiva de la respuesta gravitatoria. Dos fenómenos distintos, una raíz común.

Una consecuencia interesante de esta unificación es la reinterpretación de ciertas coincidencias cosmológicas. El hecho de que energía oscura y materia oscura dominen el

universo en la misma época cósmica podría dejar de ser un problema de ajuste fino y convertirse en una consecuencia natural de un proceso evolutivo compartido.

Esta idea no elimina la necesidad de contrastar modelos con datos ni sustituye el análisis observacional. Sin embargo, sugiere que algunas tensiones actuales podrían surgir precisamente de tratar como entidades independientes lo que, en un nivel más profundo, podría formar parte de una misma dinámica.

Desde este enfoque, pequeñas discrepancias entre observables —como las relacionadas con el crecimiento de estructura o la lente gravitacional— podrían reflejar diferencias en cómo se manifiesta el desequilibrio correlacional en distintos contextos, más que inconsistencias internas del universo.

Es importante subrayar que esta reinterpretación no pretende ofrecer una solución inmediata ni cerrada a los problemas de la energía y la materia oscuras. Su valor reside en reorganizar el problema, reduciendo el número de supuestos fundamentales y abriendo la posibilidad de que un único principio físico explique fenómenos que hoy se tratan por separado.

En los capítulos siguientes, esta misma lógica se aplicará a otros elementos centrales de la cosmología, como la geometría del espacio-tiempo, los agujeros negros y la naturaleza del tiempo. El objetivo no será sustituir descripciones existentes, sino explorar si pueden entenderse como aproximaciones emergentes de un proceso físico más profundo.

Capítulo 4

La geometría del espacio-tiempo como resultado y no como punto de partida

Una de las ideas más arraigadas en la física moderna es que la geometría del espacio-tiempo constituye el sustrato fundamental de la realidad. Desde la Relatividad General, la gravedad, la expansión del universo y la causalidad se describen como propiedades geométricas primarias. Todo ocurre en el espacio-tiempo y todo debe formularse en sus términos.

El enfoque desarrollado en este trabajo invita a reconsiderar ese orden lógico. No se cuestiona la validez empírica de la descripción geométrica, sino su **estatus ontológico**. Cabe la posibilidad de que la geometría no sea el origen último, sino una consecuencia macroscópica de un proceso físico más profundo asociado al desequilibrio correlacional.

Si el universo observable emerge de un estado basal altamente correlacionado, la aparición de geometría podría entenderse como el modo en que el sistema organiza internamente la pérdida de coherencia. En un estado completamente correlacionado, las nociones de distancia y extensión carecerían de significado físico. Solo cuando el sistema comienza a diferenciarse internamente pueden surgir relaciones espaciales estables.

Desde esta perspectiva, el espacio no sería un escenario previo donde ocurren los procesos físicos, sino una **estructura relacional** que aparece cuando el sistema necesita codificar diferencias internas de forma consistente. La geometría no precede a la dinámica: nace con ella.

Esta inversión conceptual permite reinterpretar la curvatura del espacio-tiempo. En lugar de ser la causa primaria del movimiento gravitatorio, la curvatura podría entenderse como la **respuesta geométrica** del sistema a un determinado estado de desequilibrio. La materia y la energía no “curvan” un espacio preexistente; más bien, la geometría emergente adopta una forma determinada en función del grado y la distribución del desequilibrio correlacional.

Bajo esta lectura, la Relatividad General conservaría todo su poder descriptivo, pero adquiriría un significado distinto. Sus ecuaciones no serían leyes fundamentales del universo en sentido último, sino **leyes efectivas** que describen con enorme precisión el comportamiento de la geometría una vez esta ha emergido y se ha estabilizado.

Esto podría ayudar a comprender por qué la Relatividad General funciona tan bien en un rango amplísimo de escalas y, al mismo tiempo, por qué encuentra dificultades conceptuales en regímenes extremos, como las singularidades cosmológicas o el interior de los agujeros negros. En esos límites, la geometría podría estar siendo forzada más allá del dominio en el que es una descripción adecuada.

La emergencia conjunta de espacio y tiempo resulta especialmente significativa. Si la geometría aparece como una estructura relacional, el tiempo no puede ser una dimensión

independiente que exista con anterioridad. Ambos surgirían como aspectos inseparables del mismo proceso: la organización progresiva del desequilibrio.

Esto ofrecería una lectura natural de la relatividad del tiempo. La dilatación temporal no sería una propiedad misteriosa del universo, sino una consecuencia directa del hecho de que el tiempo no es absoluto, sino **contextual**, dependiente del estado geométrico y dinámico del sistema en el que se mide.

Desde este punto de vista, la causalidad tampoco sería un principio impuesto desde fuera. Las relaciones causa–efecto emergerían junto con la geometría y el tiempo, como una estructura estable que permite ordenar los procesos físicos una vez que el universo ha adquirido diferenciación interna suficiente.

Esta reinterpretación no elimina la causalidad observada ni la geometría conocida. Simplemente sugiere que ambas podrían tener un origen común en un nivel más profundo, donde aún no existen como conceptos definidos.

Al considerar la geometría como resultado y no como punto de partida, se abre una vía para replantear algunos de los problemas más persistentes de la cosmología. La singularidad inicial deja de ser un objeto físico literal y pasa a interpretarse como un límite de extrapolación. El origen del universo deja de ser un instante geométrico y se convierte en un proceso físico gradual. La expansión deja de ser un dato primario y se entiende como una respuesta dinámica.

Este cambio de enfoque no pretende reemplazar el formalismo existente, sino **complementarlo con una interpretación más profunda**. Si resulta útil o no es algo que solo puede decidirse a la luz de su coherencia interna y de su capacidad para organizar fenómenos aparentemente dispares bajo una misma idea física.

En el siguiente capítulo, esta misma lógica se aplicará a uno de los escenarios donde la geometría alcanza sus límites más extremos: los agujeros negros. Allí, la hipótesis correlacional permitirá explorar si estos objetos pueden entenderse no como fallos del espacio-tiempo, sino como estados límite de organización física.

Capítulo 5

Agujeros negros como límites físicos de la descripción geométrica

Los agujeros negros ocupan un lugar singular en la cosmología y en la física teórica. Son, al mismo tiempo, predicciones robustas de la Relatividad General y objetos que empujan ese formalismo hasta sus límites conceptuales. Su existencia observacional está hoy bien establecida, pero su interpretación física profunda continúa abierta.

En el marco habitual, un agujero negro se describe como una región del espacio-tiempo donde la curvatura se vuelve extrema y donde aparece una singularidad. Esa singularidad no representa un objeto observable, sino un punto en el que la descripción geométrica deja de ser válida. Desde esta perspectiva, el agujero negro no es solo un objeto astrofísico, sino también un indicador de que el lenguaje de la geometría alcanza un límite.

El enfoque desarrollado en este trabajo invita a leer ese límite de otra manera. Si la geometría no es fundamental, sino emergente, entonces los agujeros negros podrían no ser anomalías del espacio-tiempo, sino **regímenes físicos en los que la descripción geométrica deja de ser adecuada** porque el sistema se aproxima a un estado de correlación extrema.

Durante el colapso gravitatorio, la materia no solo se concentra espacialmente; también se reorganiza de forma profunda. Desde una lectura correlacional, ese proceso podría interpretarse como un aumento progresivo del grado de correlación interna del sistema. A medida que el colapso avanza, las distinciones espaciales y temporales que sostienen la geometría pierden sentido operativo.

En este contexto, la singularidad no tendría por qué entenderse como un punto físico infinito, sino como la señal de que el sistema ha alcanzado un régimen donde las nociones de espacio y tiempo ya no son herramientas útiles de descripción. La geometría no se “rompe”; simplemente deja de ser el lenguaje apropiado.

El horizonte de sucesos adquiere entonces un significado distinto. En lugar de ser una frontera puramente geométrica, podría interpretarse como una **frontera relacional**, que separa dos regímenes físicos distintos. Desde el exterior, el sistema sigue describiéndose mediante geometría y causalidad clásica. Desde el interior, el grado de correlación podría ser tan elevado que esas nociones pierdan aplicabilidad.

Esta lectura permite abordar de forma natural el carácter termodinámico de los agujeros negros. El hecho de que su comportamiento esté gobernado por magnitudes globales, como el área del horizonte, sugiere que no se trata de objetos convencionales, sino de estados físicos altamente organizados. La entropía asociada al horizonte podría interpretarse como una medida de la pérdida de accesibilidad correlacional desde el exterior, no necesariamente como una cuenta microscópica de estados geométricos internos.

El problema de la información puede formularse de manera similar. En lugar de plantearse en términos de pérdida o conservación dentro de un espacio-tiempo fijo, podría entenderse

como una **transición de régimen**. La información no desaparecería, pero quedaría reorganizada en un estado correlacional que no es describible desde la geometría emergente del exterior.

Desde esta perspectiva, los agujeros negros no violarían principios fundamentales, sino que revelarían los límites de las categorías con las que intentamos describirlos. La paradoja surgiría no de la física, sino del intento de extender un lenguaje efectivo más allá de su dominio natural.

En el marco más amplio de la hipótesis, los agujeros negros podrían verse como regiones donde el universo observable se aproxima localmente a las condiciones del estado basal altamente correlacionado. No se trataría de conexiones con otro universo ni de puertas a un exterior espacial, sino de **zonas donde la correlación alcanza un grado tal que la geometría deja de ser una descripción adecuada**.

Esta interpretación no pretende reemplazar la astrofísica de los agujeros negros ni sus modelos observacionales. Su valor reside en ofrecer una lectura conceptual coherente con la idea central del desequilibrio correlacional y en mostrar que los objetos más extremos del universo no necesariamente requieren nuevas entidades, sino quizás un cambio de perspectiva.

En el siguiente capítulo, esta misma lógica se aplicará a una noción aún más fundamental: el tiempo. Si la geometría puede emerger y perder validez en ciertos regímenes, cabe preguntarse si el tiempo comparte esa misma naturaleza y qué implicaciones tendría ello para la causalidad y el origen cosmológico.

Capítulo 6

El tiempo como construcción física emergente

El tiempo es, probablemente, el concepto más familiar y al mismo tiempo más escurridizo de la física. Se utiliza de forma constante para describir procesos, ordenar acontecimientos y definir causalidad, pero su naturaleza última permanece sorprendentemente poco clara. En la cosmología estándar, el tiempo aparece como una coordenada más del espacio-tiempo, íntimamente ligada a la geometría y al estado dinámico del universo.

Si se adopta la idea de que la geometría no es fundamental, sino emergente, resulta difícil mantener al tiempo como una entidad primaria independiente. Cabe entonces explorar la posibilidad de que el tiempo no exista como magnitud definida en todos los regímenes físicos, sino que **emerja** junto con la geometría a partir de un proceso más profundo.

En un estado altamente correlacionado, como el que se propone para el Cosmos Mayor, no habría referencias internas que permitieran distinguir un estado de otro. Sin diferenciación, no existiría un criterio físico para establecer una secuencia. Desde esta perspectiva, el tiempo no estaría “detenido”; simplemente **no estaría definido**.

El tiempo comenzaría a adquirir significado cuando el sistema abandona ese estado de correlación casi perfecta y aparecen diferencias internas estables. La sucesión de esos estados diferenciados, y no un parámetro externo, podría ser lo que se experimenta como flujo temporal.

Esta interpretación permite comprender el tiempo como una propiedad relacional. No fluye por sí mismo, sino que **se construye** a medida que el universo se organiza. El paso del tiempo sería inseparable del proceso físico que da lugar al universo observable.

La relatividad del tiempo, tal como la describe la Relatividad Especial y General, encajaría de manera natural en este marco. Si el tiempo emerge del estado físico del sistema, no puede ser absoluto. Su ritmo dependería del entorno dinámico, de la geometría emergente y del grado de correlación presente. La dilatación temporal no sería una anomalía, sino una consecuencia inevitable de su carácter no fundamental.

La flecha del tiempo, uno de los problemas conceptuales más persistentes de la física, podría adquirir una lectura distinta. En lugar de derivarse exclusivamente de consideraciones termodinámicas, podría estar asociada a la dirección del proceso de desequilibrio correlacional. El tiempo tendría una orientación porque el proceso físico que lo genera no es reversible de manera exacta.

Esto no sustituye la segunda ley de la termodinámica, pero sugiere que el aumento de entropía podría ser una manifestación tardía de una direccionalidad más profunda, establecida antes de la aparición de sistemas complejos y observadores.

La causalidad también podría reinterpretarse desde esta perspectiva. Las relaciones causa–efecto no estarían inscritas en una estructura temporal previa, sino que surgirían junto con el tiempo y la geometría. Un evento sería causa de otro no porque ocurra “antes” en un

tiempo absoluto, sino porque ambos forman parte de una misma cadena de organización física.

Esta lectura podría ayudar a comprender por qué la causalidad parece tan robusta en el mundo macroscópico y, al mismo tiempo, tan difícil de definir en ciertos regímenes cuánticos. La causalidad sería una propiedad emergente estable, no un axioma fundamental.

En el contexto cosmológico, esta concepción del tiempo permite abordar el origen del universo sin recurrir a un instante inicial en el sentido clásico. El universo no “comenzaría” en el tiempo; el tiempo comenzaría con el universo. El origen sería una transición de régimen, no un punto temporal.

Este cambio de enfoque no pretende resolver todas las paradojas asociadas al tiempo, pero sí ofrecer un marco coherente en el que algunas de ellas puedan reformularse. Si el tiempo es emergente, su relatividad, su flecha y sus límites dejan de ser misterios aislados y pasan a ser consecuencias naturales de un mismo proceso físico.

En el siguiente capítulo, esta misma lógica se aplicará a un problema concreto y muy actual: las tensiones cosmológicas. Se explorará si estas discrepancias pueden entenderse no como fallos del modelo o de los datos, sino como señales de que el lenguaje con el que describimos el universo está alcanzando su límite.

Capítulo 7

Las tensiones cosmológicas como señales de un límite descriptivo

En los últimos años, la cosmología observacional ha entrado en una fase particularmente reveladora. A medida que los datos han ganado precisión, han comenzado a aparecer discrepancias persistentes entre mediciones independientes de parámetros fundamentales. Estas discrepancias, conocidas como tensiones cosmológicas, no se han disipado con nuevas observaciones, sino que han tendido a consolidarse.

Tradicionalmente, este tipo de tensiones se interpretan como problemas técnicos: errores sistemáticos aún no identificados, sesgos en los datos o la necesidad de extender el modelo estándar con nuevos parámetros. Sin embargo, existe otra posibilidad menos explorada: que estas tensiones reflejen **un límite en la forma en que se están interpretando los datos**, más que un fallo en los datos mismos.

Si el universo observable es una manifestación emergente de un proceso físico más profundo, es razonable pensar que ciertos parámetros cosmológicos no sean constantes fundamentales, sino **descriptores efectivos** válidos solo dentro de un régimen concreto. En ese caso, discrepancias entre observaciones realizadas en contextos distintos no serían necesariamente contradictorias, sino complementarias.

La tensión asociada a la constante de Hubble ofrece un ejemplo claro. Las mediciones basadas en el universo temprano y las obtenidas en el universo tardío parecen describir realidades incompatibles si se asume que ambas miden una misma constante inmutable. Pero si la expansión del universo responde a un proceso dinámico de relajación correlacional, distintas observaciones podrían estar captando fases distintas de ese proceso. La tensión no surgiría de una inconsistencia física, sino de una interpretación excesivamente rígida.

Una situación análoga aparece en las observaciones del crecimiento de estructura. Mientras que la expansión de fondo se describe con gran precisión por el modelo estándar, el crecimiento de perturbaciones muestra desviaciones suaves pero sistemáticas. Este comportamiento resulta difícil de acomodar si se asume una geometría fundamental con una respuesta gravitatoria estrictamente fija. En cambio, podría resultar más natural si la gravedad observada es una manifestación efectiva de un proceso subyacente que no se expresa de la misma forma en todos los regímenes.

Las observaciones de lente gravitacional refuerzan esta idea. Al combinar información geométrica y dinámica, ponen de manifiesto pequeñas inconsistencias que no parecen aleatorias. Estas tensiones podrían reflejar el hecho de que se están utilizando descripciones efectivas distintas para fenómenos que comparten una raíz física común.

Un rasgo notable de las tensiones cosmológicas es su coherencia interna. No aparecen de forma caótica ni afectan a parámetros independientes. Al contrario, se concentran en magnitudes relacionadas con la expansión, la geometría y el crecimiento. Esto sugiere que

podrían estar señalando una estructura subyacente no capturada completamente por el marco actual.

Desde esta perspectiva, las tensiones dejan de ser problemas a eliminar y se convierten en **fuentes de información**. En lugar de indicar que el universo es incoherente, podrían estar indicando que la descripción empleada es incompleta. La hipótesis HDC-CBC propone que una lectura basada en desequilibrio correlacional permite organizar estas discrepancias dentro de un único esquema conceptual, sin necesidad de introducir múltiples mecanismos independientes.

Este enfoque no pretende resolver cada tensión de forma aislada ni ofrecer ajustes inmediatos. Su ambición es más limitada y, al mismo tiempo, más profunda: proporcionar un lenguaje en el que las discrepancias observacionales no aparezcan como anomalías, sino como consecuencias naturales de una descripción efectiva llevada más allá de su dominio de validez.

Aceptar esta posibilidad implica un cambio de actitud frente a los datos. En lugar de forzar la coherencia del modelo mediante extensiones cada vez más complejas, se plantea la opción de revisar el nivel conceptual en el que se formulan las preguntas. No se trataría de corregir el universo, sino de **reformular la forma en que lo describimos**.

Este capítulo no afirma que las tensiones cosmológicas encuentren aquí su explicación definitiva. Plantea, más modestamente, que podrían estar apuntando hacia la necesidad de un marco interpretativo más profundo, en el que conceptos como expansión, gravedad y geometría sean entendidos como emergentes de un mismo proceso físico.

En el capítulo final se sintetizará el recorrido conceptual de este volumen y se situará la hipótesis HDC-CBC/ α en su contexto adecuado: no como una conclusión cerrada, sino como un punto de partida abierto para el análisis, la crítica y el debate.

Capítulo 8

Síntesis final y sentido de la propuesta

Este volumen, **HDC-CBC/ α** , ha sido concebido como un punto de entrada conceptual a una hipótesis más amplia, no como su cierre ni como una demostración formal. A lo largo de los capítulos anteriores se ha intentado explorar una posibilidad sencilla en su formulación, pero ambiciosa en sus implicaciones: que el universo observable no sea el nivel más profundo de la realidad física, sino la manifestación emergente de un proceso más fundamental asociado a la correlación.

El recorrido ha comenzado cuestionando la primacía habitual de la geometría como punto de partida. No para negar su validez, sino para considerar si su extraordinaria eficacia podría deberse a su carácter de descripción efectiva, surgida una vez que el universo ha adquirido estructura, tiempo y causalidad. Desde ahí, se ha introducido la idea de un estado basal altamente correlacionado —el Cosmos Mayor— como herramienta conceptual para pensar el origen sin presuponer aquello que se intenta explicar.

El principio de desequilibrio correlacional se ha propuesto como una idea organizadora capaz de articular este tránsito. No como una ley cerrada ni como una ecuación a resolver, sino como un criterio físico global que sugiere cómo el universo podría evolucionar manteniendo compensado el desequilibrio entre coherencia cuántica y geometría emergente. A partir de ese principio, fenómenos tradicionalmente tratados por separado han podido reinterpretarse dentro de un mismo marco narrativo.

La energía oscura y la materia oscura han aparecido así no como entidades necesariamente fundamentales, sino como descripciones efectivas de cómo ese desequilibrio se manifiesta en distintos regímenes. La geometría del espacio-tiempo se ha considerado como una respuesta estructural, no como un escenario previo. Los agujeros negros han sido abordados como límites físicos de la descripción geométrica, más que como objetos paradójicos. El tiempo y la causalidad se han entendido como construcciones emergentes, inseparables del proceso que da lugar al universo observable.

Finalmente, las tensiones cosmológicas actuales se han presentado no como anomalías aisladas, sino como posibles indicios de que el lenguaje con el que describimos el universo está alcanzando sus límites. Desde esta perspectiva, las discrepancias observacionales no exigirían necesariamente correcciones locales, sino una revisión del nivel conceptual en el que se formulan las preguntas.

Es importante subrayar que nada de lo expuesto en este volumen se presenta como una afirmación definitiva. HDC-CBC no se ofrece como un nuevo paradigma cerrado ni como una alternativa inmediata al modelo estándar. Se propone, de forma deliberadamente prudente, como una **hipótesis exploratoria**, cuyo valor reside en su capacidad para reorganizar problemas conocidos bajo una idea física común.

Este carácter abierto es esencial. La hipótesis solo tiene sentido si puede ser analizada críticamente, desarrollada, contrastada o descartada. Los desarrollos técnicos del marco

HDC-CBC —recogidos en otros volúmenes— existen para explorar consecuencias formales y observacionales, pero no son necesarios para evaluar la coherencia conceptual de Alpha. Este documento pretende situarse en un nivel previo: el de las ideas que orientan la construcción de teorías.

En ese sentido, **HDC-CBC/ α** es **simultáneamente el final y el comienzo**. Es el último volumen escrito, pero el primero que debería leerse. No porque contenga respuestas, sino porque intenta formular las preguntas desde un lugar distinto. Si ese lugar resulta fértil o no es algo que solo puede decidirse mediante el análisis riguroso y el debate abierto.

Si el marco propuesto resulta finalmente incorrecto, este volumen habrá cumplido igualmente su función como ejercicio de reflexión sobre los fundamentos de la cosmología. Si, en cambio, alguna de sus intuiciones resulta útil, Alpha habrá servido como puerta de entrada a una forma alternativa de pensar el universo, compatible con el conocimiento existente y abierta a su evolución futura.

Con ese espíritu se cierra este trabajo: no como una conclusión, sino como una invitación.

Referencias

1. **Einstein, A.** *The Foundation of the General Theory of Relativity*. Annalen der Physik **49**, 769–822 (1916).
→ Referencia obligada para el papel fundacional de la geometría.
2. **Einstein, A.** *Cosmological Considerations in the General Theory of Relativity*. Sitzungsberichte der Preussischen Akademie der Wissenschaften (1917).
→ Introducción de Λ como término geométrico, clave para el debate conceptual.
3. **Peebles, P. J. E., & Ratra, B.** *The Cosmological Constant and Dark Energy*. Reviews of Modern Physics **75**, 559–606 (2003).
→ Revisión clásica que deja claro el carácter problemático de Λ .
4. **Weinberg, S.** *The Cosmological Constant Problem*. Reviews of Modern Physics **61**, 1–23 (1989).
→ El problema conceptual más citado de la cosmología moderna.
5. **Riess, A. G. et al.** *Observational Evidence from Supernovae for an Accelerating Universe*. The Astronomical Journal **116**, 1009–1038 (1998).
→ Descubrimiento empírico de la aceleración (sin interpretación profunda).
6. **Planck Collaboration** *Planck 2018 results. VI. Cosmological parameters*. Astronomy & Astrophysics **641**, A6 (2020).
→ Marco observacional de referencia del universo temprano.
7. **Verlinde, E.** *On the Origin of Gravity and the Laws of Newton*. Journal of High Energy Physics **2011**, 029.
→ Ejemplo relevante de gravedad emergente (aunque distinto de HDC-CBC).
8. **Jacobson, T.** *Thermodynamics of Spacetime: The Einstein Equation of State*. Physical Review Letters **75**, 1260–1263 (1995).
→ Precedente clave en la idea de leyes geométricas emergentes.
9. **Bousso, R.** *The Holographic Principle*. Reviews of Modern Physics **74**, 825–874 (2002).
→ Contexto sobre información, horizonte y límites geométricos.
10. **Penrose, R.** *The Road to Reality*. Jonathan Cape (2004).
→ Referencia conceptual amplia sobre fundamentos, singularidades y tiempo.

I. Referencias internas HDC-CBC_i

11. **Audet, J.**, *HDC-CBC: Hypothesis of Correlational Cosmology*, (2025).
12. **Audet, J.**, *HDC-CBC/Q: Quantum Extension of the Correlational Framework*, (2025).
13. **Audet, J.**, *HDC-CBC/R: Relativistic Action and Field Equations*, (2025).
14. **Audet, J.**, *HDC-CBC/P: Scalar Perturbations*, (2025).
15. **Audet, J.**, *HDC-CBC/T: Tensorial Structure and Gravitational Waves*, (2025).
16. **Audet, J.**, *HDC-CBC/O: Observational Consequences and Tests*, (2025).
17. **Audet, J.**, *HDC-CBC/N: Numerical Implementation*, (2025).
18. **Audet, J.**, *HDC-CBC_i: Dynamic Coherence and the Hubble Tension*, (2025).
19. **Audet, J.**, *HDC-CBC/ Ω : Complete Synthesis of the HDC-CBC & CBC_i Model*, (2025).

El presente trabajo no se apoya en un modelo previo específico, sino que está conceptualmente informado por cuestiones fundamentales planteadas en la literatura sobre cosmología, gravedad, emergencia y la naturaleza del espacio-tiempo.

Resumen (Abstract) — HDC-CBC/ α

Se presenta **HDC-CBC/ α** , una formulación conceptual de base para la *Hipótesis del Desequilibrio Correlacional y del Cosmos Burbuja Correlacionado* (HDC-CBC). Este volumen está concebido como una introducción al marco completo, con el objetivo de exponer sus supuestos físicos fundamentales sin recurrir a formalismo matemático avanzado.

La hipótesis explora la posibilidad de que el universo observable no sea fundamental, sino que emerja a partir de un estado físico más profundo y altamente correlacionado, denominado *Cosmos Mayor*. En este contexto, la geometría, el tiempo, la causalidad y la dinámica cosmológica se consideran estructuras emergentes, no ingredientes primarios de la realidad.

El principio organizador central del marco se introduce en su forma mínima mediante una condición variacional que expresa un equilibrio dinámico entre la energía asociada a la coherencia cuántica y la energía geométrica. Este principio no se propone como una ley cerrada, sino como un criterio unificador capaz de reorganizar diversos problemas abiertos de la cosmología contemporánea.

Desde esta perspectiva, los fenómenos tradicionalmente descritos como energía oscura y materia oscura se interpretan como manifestaciones efectivas de un mismo proceso subyacente, expresado en distintos regímenes. Los agujeros negros se abordan como límites físicos de la descripción geométrica, y el origen del tiempo se considera como una consecuencia de la diferenciación relacional, no como un parámetro preexistente.

Finalmente, las tensiones cosmológicas actuales se discuten como posibles indicios de los límites de las descripciones efectivas, más que como inconsistencias de la realidad física subyacente. **HDC-CBC/ α** se presenta explícitamente como una propuesta especulativa pero coherente, destinada a motivar análisis, crítica y desarrollo formal posteriores, más que a afirmar un modelo cosmológico definitivo.