

La Teoría Σ no se presenta como una teoría dinámica de excitaciones, partículas o campos en el sentido habitual de la física fundamental contemporánea. Su objetivo es distinto y conceptualmente previo: describir las propiedades constitutivas del vacío físico entendido como sustrato último del cual emergen el espacio-tiempo, la materia y la energía.

En este marco, Σ no compite con teorías cuánticas establecidas —como el modelo estándar, la teoría de cuerdas o la gravedad cuántica de bucles— ni pretende reemplazarlas. Dichas teorías operan en niveles descriptivos distintos, caracterizando excitaciones, grados de

libertad efectivos o estructuras cuánticas que existen sobre el vacío. La Teoría Σ , en cambio, establece las condiciones constitutivas bajo las cuales tales descripciones son físicamente realizables.

Las ecuaciones introducidas en este trabajo no buscan describir la microestructura última del vacío ni sus posibles grados de libertad cuánticos, sino su respuesta geométrica efectiva ante procesos de compactación extrema. En particular, la modificación constitutiva de la relación entre curvatura y respuesta geométrica debe interpretarse como una ley de saturación análoga a las relaciones constitutivas en física de medios continuos, donde el comportamiento lineal deja de ser válido cerca de límites

físicos fundamentales.

En este sentido, el término “vacío” no denota ausencia de estructura ni inexistencia física, sino el estado de mínima densidad del sustrato Σ .

Asimismo, la ausencia de cuantización explícita en la formulación no implica incompatibilidad con la mecánica cuántica, sino refleja que la teoría opera en un nivel ontológico anterior al de las excitaciones cuánticas, de modo análogo a como la elasticidad clásica no requiere describir átomos para establecer los límites de deformación de un sólido.

Las teorías físicas existentes que describen con éxito fenómenos observables permanecen plenamente válidas en sus dominios de aplicación y deben recuperarse como descripciones

efectivas en el régimen de baja curvatura, donde el parámetro de saturación $BR \ll 1$. La Teoría Σ introduce restricciones constitutivas únicamente en regímenes extremos, donde extrapolaciones lineales de la geometría clásica conducen a singularidades no físicas.

Bajo esta interpretación, la Teoría Σ debe evaluarse no por su capacidad para generar espectros de partículas o constantes de acoplamiento, sino por su coherencia interna, su economía ontológica y su capacidad para regularizar la geometría del espacio-tiempo sin introducir entidades adicionales innecesarias, manteniendo compatibilidad con el cuerpo completo de resultados experimentales establecidos.

