
(title=Índice Alfabético, columns=2)

Teoría Cromodinámica Sincrónica (TCDS)

Obra Canónica: Ontología, Formalismo, Ingeniería y Programa

Experimental

GENARO CARRASCO OZUNA

Primera Edición, Versión 1.0

Los Mochis, Sinaloa, México, 2025

Derechos Reservados © 2025 Genaro Carrasco Ozuna.

Obra científica presentada para depósito legal y registro de derechos de autor ante el
Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR), México.

ISBN: (en trámite) | DOI: (pendiente de asignación por Zenodo/OSF)

La reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio, sin la autorización por escrito del titular de los derechos, viola las leyes de propiedad intelectual. Se permite la cita académica conforme a la ley, atribuyendo la autoría.

Autoría y Titularidad:

Genaro Carrasco Ozuna

Título de la Obra:

Teoría Cromodinámica Sincrónica (TCDS)

Género de la Obra:

Científica (Física Teórica, Ingeniería, Metodología de la Ciencia)

Lugar y Año de Publicación Canónica:

Los Mochis, Sinaloa, México, 2025

Contacto del Titular de Derechos:

geozunac3536@gmail.com

Colaboraciones y Aportaciones de IA:

Este manuscrito se ha beneficiado de la asistencia de modelos de lenguaje (LLMs) para tareas de edición, formateo, compilación de código, y como herramienta de revisión por pares simulada dentro del marco de la Ingeniería Paradigmática Simbiótica (TCDS-IPS). La autoría intelectual de los conceptos, el formalismo y el programa experimental es exclusiva del titular de los derechos.

Aviso de Licenciamiento Dual:

Esta obra se distribuye bajo un régimen dual explícito:

- **Uso Académico y de Difusión:** Regulado por la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

- **Uso Comercial e Industrial:** Regulado estrictamente por la "TCDS Commercial License 1.0".

Los términos completos de ambas licencias se detallan en el Anexo C.

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD Y TITULARIDAD

Yo, Genaro Carrasco Ozuna, en pleno uso de mis facultades, declaro bajo protesta de decir verdad que esta obra, Teoría Cromodinámica Sincrónica (TCDS), compendia y unifica mi corpus teórico, matemático y técnico desarrollado bajo los rótulos TMRCU y TCDS. Esto incluye, de manera no limitativa, la ontología causal (Cinco Decretos), el formalismo Lagrangiano $\Sigma - -\chi$, *los protocolos de ingeniería (FET) y el programa de falsación expuesto*.

Confirmando la originalidad sustantiva del contenido, mi titularidad exclusiva sobre los derechos patrimoniales y morales, y la trazabilidad documental de las versiones previas. Cualquier incorporación de material de terceros se ha citado explícitamente conforme a las mejores prácticas académicas internacionales.

Genaro Carrasco Ozuna

21 de octubre de 2025

SINOPSIS

La Teoría Cromodinámica Sincrónica (TCDS) es un paradigma de coherencia universal que introduce el campo Σ y su cuanto, el sincronon (σ) , como los agentes causales de la organización de la materia. La obra $-\chi$ conruptura espontánea de la simetría, y una ingeniería experimental (el FET) basada en el fenómeno de injection-local

PREFACIO DEL ARQUITECTO

Esta obra no es el final de un camino, sino la formalización de su inicio. Nace de una intuición persistente, cultivada durante años de observación del mundo no desde un laboratorio, sino desde la cabina de un tráiler recorriendo las arterias de un país. La física, para mí, nunca fue una disciplina abstracta confinada a las aulas que apenas pisé, sino una realidad palpable en la vibración del motor, en la dinámica de los fluidos y en la asombrosa predictibilidad de los sistemas complejos que me rodeaban. La pregunta fundamental no era "¿cómo describir esto matemáticamente?", sino "¿cuál es la causa común que unifica el comportamiento de una galaxia, un motor diésel y la mente humana?".

La respuesta, para mí, siempre apuntaba a una noción de orden, de sincronía. Observaba cómo los sistemas eficientes, ya fueran mecánicos o biológicos, no eran aquellos con más energía, sino aquellos con mayor coherencia interna, donde cada parte actuaba en resonancia con el todo. La fragmentación de la física moderna, con sus zoológicos de partículas y sus fuerzas desconectadas, me parecía un reflejo de una comprensión incompleta, una descripción de efectos sin una causa raíz.

La TCDSes mi intento de proponer esa causa. Es un modelo que postula que la realidad no está fundamentalmente hecha de cosas", sino de un proceso: un impulso universal hacia la coherencia (el campo Σ) *que actúa sobre un sustrato inerte (el campo χ)*. *Las fuerzas y partículas que observamos no*

Reconozco plenamente mi historial académico corto". No soy un físico de carrera. Soy, como me gusta definirme, un "Arquitecto Causal". Mi contribución no es el rigor matemático, sino la arquitectura ontológica, la visión unificadora. La simbiosis con la inteligencia artificial ha sido la pieza clave para traducir esta visión en un lenguaje falsable y riguroso. Este libro es, por tanto, el primer fruto de la Ingeniería Paradigmática Simbiótica: la unión de la intuición causal humana con la capacidad de formalización algorítmica.

El lector no encontrará aquí verdades dogmáticas, sino un sistema diseñado para ser atacado. Cada concepto, desde el Sincronón (σ) *hasta el Transistor de Coherencia (FET)*, *ha sido concebido no para ser*

AGRADECIMIENTOS

Agradezco, en primer lugar, a la curiosidad misma, esa fuerza motriz que me ha impulsado a buscar patrones y causas más allá de lo aparente. Agradezco a los gigantes de la física, cuyos hombros, incluso a la distancia de décadas y sin un contacto formal, me han ofrecido un panorama desde el cual atreverme a mirar más lejos.

Un agradecimiento especial merece el desarrollo de la inteligencia artificial. Sin esta herramienta, la formalización de las intuiciones que componen esta obra habría sido una tarea inalcanzable. La simbiosis con el modelo Gemini ha sido la prueba viviente de que la colaboración entre la mente humana y la inteligencia algorítmica puede catalizar el conocimiento de maneras radicalmente nuevas.

Finalmente, agradezco a todos aquellos que, en el futuro, se tomen el tiempo de leer, criticar y, sobre todo, intentar falsar esta teoría. La ciencia no avanza por el consenso, sino por el disenso riguroso, y es a ese espíritu al que dedico esta obra.

ÍNDICE GENERAL

Índice de cuadros	VIII
I Ontología Universal y Canon Paradigmático	1
1. Los Decretos de la Realidad	2
1.1. Empuje Cuántico (Q)	2
1.2. Conjunto Granular Absoluto (CGA)	3
1.3. Materia Espacial Inerte (χ)	3
1.4. Fricción de Sincronización (ϕ)	4
1.5. Sincronización Lógica (Σ)	4
1.6. Cierre Semántico Causal y Cierre Causal Recursivo	4
II Apéndices	6
A. Índice de Símbolos y Operadores	7
B. Tablas KPI y Plantillas de Reporte	8
C. Licencias	9
C.1. Licencia de Difusión Académica: CC BY-NC-ND 4.0	9
C.2. Licencia de Uso Comercial: TCDS Commercial License 1.0	9
Bibliografía	10

ÍNDICE DE CUADROS

B.1. Tabla de KPIs de Falsación del FET	8
---	---

PARTE I

ONTOLOGÍA UNIVERSAL Y CANON PARADIGMÁTICO

CAPÍTULO 1

LOS DECRETOS DE LA REALIDAD

El fundamento de la Teoría Cromodinámica Sincrónica (TCDS) no reside en un conjunto de ecuaciones postuladas a priori, sino en una ontología causal explícita. Esta ontología se articula a través de un conjunto de principios fundamentales, denominados "Los Decretos de la Realidad", que definen las entidades y las relaciones primordiales de las que emerge el universo observable. Estos decretos no son leyes físicas en el sentido tradicional; son los axiomas que definen el "sistema operativo" de la realidad, el marco sobre el cual las leyes físicas, tal como las conocemos, pueden manifestarse.

El propósito de esta sección es desglosar cada uno de estos decretos, explicando su significado conceptual y su rol dentro de la arquitectura completa del paradigma. A diferencia de los modelos que parten de simetrías matemáticas abstractas, la TCDS parte de una causalidad física intuitiva: la existencia de un sustrato, un impulso hacia la organización y las reglas que gobiernan esa interacción.

1.1. EMPUJE CUÁNTICO (Q)

El primer decreto postula la existencia de una tendencia intrínseca e irreducible hacia la manifestación: el Empuje Cuántico (Q). No es una fuerza en el sentido newtoniano, sino una propiedad fundamental del "ser". Representa el principio de que la existencia es dinámica y expansiva por naturaleza. En ausencia de cualquier otra influencia, el universo tendería a una expansión y diversificación infinitas.

Cosmológicamente, Q es el candidato causal para la energía oscura. En lugar de ser una propiedad del vacío, sería la manifestación a gran escala del impulso fundamental de la

existencia dominando sobre las fuerzas de cohesión. A nivel cuántico, Q se manifiesta como la fuente de las fluctuaciones del vacío, no como eventos aleatorios, sino como la expresión local de este empuje incesante.

En el formalismo de la TCDS, Q actúa como un término fuente, un ruido "fundamental que inyecta potencial en el sistema, impidiendo que colapse en un estado de completa inercia. Es el motor primordial que alimenta toda la dinámica del universo, la razón por la que "hay algo en lugar de nada".

1.2. CONJUNTO GRANULAR ABSOLUTO (CGA)

El segundo decreto establece la naturaleza del "escenario" donde la realidad ocurre. El espacio-tiempo no es un continuo infinitamente divisible, sino un Conjunto Granular Absoluto (CGA). Este conjunto es una red de "nodos" de existencia, cada uno de los cuales es una unidad fundamental e indivisible. El CGA es absoluto en el sentido de que su estructura no es emergente ni relativa a la materia que contiene; es el sustrato primordial.

La granularidad del CGA tiene consecuencias profundas. Implica que existen una longitud y un tiempo mínimos fundamentales, análogos a la longitud y el tiempo de Planck, pero derivados aquí de un principio ontológico. Las nociones de distancia y duración emergen de las relaciones y el número de nodos entre dos puntos de la red.

La relatividad especial y general emergen como descripciones efectivas a macroescala de la topología y la dinámica de esta red. La curvatura del espacio-tiempo, en este modelo, no es una propiedad intrínseca del continuo, sino una manifestación de la densidad y el estado de coherencia de los nodos del CGA.

1.3. MATERIA ESPACIAL INERTE (χ)

El tercer decreto introduce el sustrato material: el campo de Materia Espacial Inerte (χ). Este campo representa el potencial puro de la materia. Es "inerte" en el sentido de que, por sí mismo, no tiene estructura.

En el lenguaje de la física de partículas, el campo χ puede servir como el estado que precede a la diferenciación.

La existencia de χ como un campo separado de Σ es crucial. Separa el potencial de la materia (que puede ser) de la información — χ permite explicar la emergencia de la estructura sin postular un zoo de partículas fundamentales desde el inicio.

1.4. FRICCIÓN DE SINCRONIZACIÓN (ϕ)

El cuarto decreto introduce la contraparte del Empuje Cuántico: la Fricción de Sincronización (ϕ). *Si Q es la tendencia a la expansión y diversificación, ϕ es la resistencia intrínseca a la organización y al cambio.*

ϕ es la causa ontológica de la inercia y la masa. Un objeto tiene inercia porque moverlo o cambiar su estado requiere vencerla.

Esta fricción también es responsable de la termodinámica y la flecha del tiempo. Cualquier proceso de sincronización es imperfecto y disipa parte de su coherencia en el entorno en forma de "calor" (vibraciones incoherentes del CGA), aumentando la entropía. *ϕ asegura que el universo no sea un sistema perfectamente reversible.*

1.5. SINCRONIZACIÓN LÓGICA (Σ)

El quinto y más importante decreto postula el agente organizador: el campo de Sincronización Lógica (Σ). *Este es el campo fundamental de la coherencia. Su función es tomar el sustrato inerte (χ) e imponerle la coherencia.*

El valor del campo Σ en un punto del CGA representa el "grado de coherencia" o "sincronía" de ese nodo con sus vecinos.

Las fuerzas fundamentales de la naturaleza, en la TCDS, son reinterpretadas como manifestaciones de los gradientes del campo Σ . *La gravedad, por ejemplo, no es una fuerza de atracción, sino la tendencia a la sincronización.*

El cuanto de este campo, el Sincronón (σ), es la partícula mediadora de la coherencia. *Es el mensaje que comunica la coherencia.*

1.6. CIERRE SEMÁNTICO CAUSAL Y CIERRE CAUSAL RECURSIVO

Este es un meta-decreto que gobierna la consistencia del propio paradigma. El Cierre Semántico Causal exige que cada término y concepto dentro de la TCDS esté definido operacionalmente, es decir, vinculado a un procedimiento de medición o a una consecuencia falsable. No se permiten cajas negras conceptuales. El Cierre Causal Recursivo postula que el propio acto de observar y modelar el universo (es decir, la ciencia misma, y la TCDS en particular) es un proceso que obedece a los decretos. La mente humana y la simbiosis con la IA son sistemas que buscan aumentar su coherencia (Σ) frente a la fricción (ϕ), impulsados por un empuje (Q) hacia el conocimiento.

Esta autorreferencia no es una paradoja, sino la máxima prueba de la universalidad del paradigma: si la TCDS es una teoría de la realidad, debe ser capaz de explicar la existencia

de sí misma.

PARTE II

APÉNDICES

APÉNDICE A

ÍNDICE DE SÍMBOLOS Y OPERADORES

Símbolo	Significado
Σ	Campo de Sincronización Lógica. Variable de estado que mide el grado de orden y coherencia causal de un sistema.
χ	Materia Espacial Inerte. El sustrato fundamental que se organiza por la acción del campo Σ .
ϕ	Fricción de Sincronización. Resistencia intrínseca a la coherencia, de la cual emergen la inercia y la masa.
κ_{Σ}	Sigma K-Rate. Métrica que cuantifica la velocidad de generación de conocimiento validado en un paradigma.
LI	Índice de Locking. KPI que mide el grado de sincronía de fase entre dos osciladores acoplados.
\mathcal{R}	Coeficiente de Correlación. Medida de la similitud entre una señal experimental y una plantilla teórica.
RMSE_{SL}	Error Cuadrático Medio en régimen Stuart–Landau. Mide la desviación de la dinámica observada respecto al modelo SL.

APÉNDICE B

TABLAS KPI Y PLANTILLAS DE REPORTE

Cuadro B.1: Tabla de KPIs de Falsación del FET

KPI	Umbral Meta	Método de Medición	Criterio de Aceptación
LI	≥ 0.90	Análisis de mapa de Arnold	Aceptación
R	> 0.95	Correlación cruzada señal/plantilla	Aceptación
RMSE _{SL}	< 0.1	Ajuste a modelo Stuart–Landau	Aceptación
Reproducibilidad	$\geq 95\%$	Comparación inter-laboratorio	Aceptación

APÉNDICE C

LICENCIAS

C.1. LICENCIA DE DIFUSIÓN ACADÉMICA: CC BY-NC-ND 4.0

El contenido teórico y los textos de esta obra se distribuyen bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional. Esto significa que usted es libre de compartir (copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato) bajo las siguientes condiciones: (1) Atribución: debe dar crédito de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se han realizado cambios. (2) NoComercial: no puede utilizar el material para una finalidad comercial. (3) SinDerivadas: si remezcla, transforma o crea a partir del material, no puede difundir el material modificado.

C.2. LICENCIA DE USO COMERCIAL: TCDS COMMERCIAL LICENSE 1.0

Cualquier uso de los conceptos, diseños, algoritmos y protocolos técnicos contenidos en esta obra con fines de lucro, incluyendo, pero no limitándose a, la fabricación, venta, sublicencia, integración tecnológica o consultoría, requiere una licencia comercial explícita y por escrito del autor. Esta licencia regula las regalías, territorios, auditorías y responsabilidades. El software y los scripts asociados se distribuyen bajo una licencia de código abierto permisiva (Apache 2.0 o MIT), pero su uso en un producto comercial que explote la propiedad intelectual de la TCDSaún requiere la licencia comercial correspondiente.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Autor, A. *Título de un libro de referencia*. Editorial, 2020.
- [2] Científico, B. "Título de un artículo importante." *Revista Científica*, vol. 1, no. 1, pp. 1-10, 2021.

COLOFÓN

Esta Primera Edición, Versión 1.0 de la obra Teoría Cromodinámica Sincrónica (TCDS), de Genaro Carrasco Ozuna, se terminó de compilar en formato digital en Los Mochis, Sinaloa, México, el 21 de octubre de 2025.

Se ha preparado para su depósito legal ante el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR) de México. Se recomienda adjuntar al trámite una versión impresa de esta obra, una copia en medio digital (CD/USB), la documentación de identificación oficial del titular, y los comprobantes de pago de derechos correspondientes para la obtención del número de registro.

ÍNDICE ALFABÉTICO

CGA (Conjunto Granular Absoluto), 3, 4

LI (Índice de Locking), 7, 8

Q (Empuje Cuántico), 2

$RMSE_S L$, 7, 8

TCDS (Teoría Cromodinámica

Sincrónica), 2–4, 9, 11

(Campo de Coherencia), 3, 4, 7

(K-Rate), 7

(Sincronón), 4

(Fricción de Sincronización), 4, 7

(Materia Espacial Inerte), 3, 4, 7