

Metadatos Maestros del Proyecto TCDS

Canon Paradigmático, Σ -FET, CSL-H, LBCU, Sincronón σ y Ecosistema Completo

Genaro Carrasco Ozuna
Proyecto TCDS / Motor Sincrónico de Luz (MSL), México

Actualización al 20 de noviembre de 2025

Resumen

Este documento presenta una síntesis en formato humano-legible y máquina-legible de los metadatos maestros del proyecto *Teoría de la Cromodinámica Sincrónica* (TCDS), consolidando la trayectoria desde la etapa TMRCU hasta el ecosistema TCDS actual. Se proporciona una descripción narrativa del núcleo conceptual, dominios unificados, inventos, métricas y falsadores, así como un bloque JSON-LD listo para ser consumido por crawlers, motores semánticos y sistemas de inteligencia artificial.

1. Identidad del proyecto

El proyecto queda descrito, en su forma canónica, como:

- **Nombre principal:** Proyecto TCDS — Canon Paradigmático, Σ -FET, CSL-H, LBCU, Sincronón σ y Ecosistema Completo.
- **Nombres alternativos:**
 - TCDS — Teoría de la Cromodinámica Sincrónica.
 - TMRCU (etapa prototípica 2015–2024).
 - Campo $\Sigma\chi$.
 - SYNCTRON / Σ FET.
 - Reloj Causal / Segundo Coherencial.
- **Autor:** Genaro Carrasco Ozuna.
- **Afiliación:** Proyecto TCDS / Motor Sincrónico de Luz (MSL), México.
- **Identificadores:**
 - ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-6358-9910>
 - GitHub: <https://github.com/geozunac3536-jpg>
 - Ko-fi: <https://ko-fi.com/genarocarrasco>

2. Alcance temporal y espacial

- **Fecha de creación (fase TCDS consolidada):** 16 de septiembre de 2025.
- **Fecha de última modificación de metadatos maestros:** 20 de noviembre de 2025.
- **Cobertura temporal científica:** 1985–2025.
- **Cobertura espacial:** Global. Incluye entornos de laboratorio, señal humana (CSL-H), datos de sondas (Parker, Galileo), registros sísmicos y ecosistema digital de repositorios e IA.

3. Marco conceptual central

El núcleo del proyecto TCDS se resume en el marco $Q\text{-}\Sigma\text{-}\varphi\text{-}\chi$ y en la *Ley de Balance Coherencial Universal* (LBCU):

$$Q \cdot \Sigma = \varphi, \quad (1)$$

donde Q representa el empuje causal (cuántico e ingenieril), Σ la coherencia efectiva sobre el sustrato inerte χ , y φ la fricción de sincronización que tiende a aumentar la entropía informacional del sistema.

El proyecto distingue dos regímenes temporales:

- **Tiempo métrico t_M :** tiempo estándar, pasivo, centrado en la métrica geométrica (reloj convencional, paradigma φ -driven).
- **Tiempo causal t_C :** gradiente de coherencia definido como

$$t_C = \frac{d\Sigma}{dt}, \quad (2)$$

utilizado como variable ingenieril para diseñar y evaluar procesos Q -driven.

La validación de señales coherentes se rige por el *Filtro E-Veto*, que establece condiciones mínimas sobre las métricas Σ :

- Índice de locking $LI \geq 0,9$.
- Coeficiente de correlación $R > 0,95$.
- Disminución de entropía $\Delta H \leq -0,2$.

4. Métricas y técnicas de medición

El ecosistema Σ emplea un conjunto estable de *-metrics*:

- $R(t)$: función de correlación temporal.
- LI : índice de locking de fase.
- $RMSE_SL$: error cuadrático medio sobre la pista sincronizada.
- κ_Σ : K-Rate global.
- $\kappa_{\Sigma--A}$: variante adaptativa para bancos de ajuste.
- ΔH : cambio de entropía informacional.

Técnicas principales:

- *-metrics* para series temporales de coherencia ($\Sigma(t)$, $R(t)$, LI , $RMSE_SL$, κ_Σ).
- Sincronograma CSL-H (Campo de Sincronización Lógico-Humano).
- Protocolo de K-Rate adaptativo $\kappa_{\Sigma--A}$.
- Banco RE-Q para rectificación de gradientes de fricción $\nabla\varphi$.
- Ajustes tipo S-matrix y análisis de positividad/analiticidad.
- Pruebas de fuerzas sub-mm tipo Yukawa y relojes/cavidades de alta estabilidad (10^{-18} – 10^{-19}).

5. Ecuaciones clave

Entre las ecuaciones estructurales del proyecto se encuentran:

$$\begin{aligned} Q \cdot \Sigma &= \varphi, \\ t_C &= \frac{d\Sigma}{dt}, \\ \Delta V(r) &= \alpha_5 \frac{e^{-r/\ell_\sigma}}{r}, \\ \Delta f(t) &= \kappa_\Sigma \Sigma(t). \end{aligned}$$

La ecuación de potencial Yukawa describe las correcciones sub-mm asociadas al *Sincronón* σ , con rango característico ℓ_σ y acoplamiento α_5 .

6. Inventos, dominios y paradojas

6.1. Inventos y dispositivos

El proyecto TCDS incluye, entre otros, los siguientes artefactos conceptuales y hardware:

- SYNCTRON / ΣFET (transistor de coherencia).
- Segundo Coherencial y Reloj Causal TCDS.
- Coherencímetro CSL-H.
- Protocolo ΣFET *Evento Cero*.
- Banco RE-Q.
- K-Rate κ_Σ y $\kappa_{\Sigma--A}$.
- Predicción del Sincronón σ y su sector de interacción.
- Pipeline ΣMP para procesamiento sistemático de métricas.

6.2. Dominios unificados

El marco $Q-\Sigma-\varphi-\chi$ se aplica isomórficamente a:

- Física cuántica y relativista.
- Cosmología y estructura a gran escala.
- Geofísica y sismología predictiva.
- Biología y neurofisiología (CSL-H).
- Economía y sistemas complejos socio-técnicos.
- Ingeniería de hardware de coherencia y relojes.

6.3. Paradojas y tensiones abordadas

El corpus aborda, entre otras, las siguientes tensiones:

- Dispersión entre modelos Λ CDM y escalas locales.
- Anomalías de estabilidad de frecuencia de osciladores de alta precisión.
- Desacople mente-cuerpo y sincronización lógica en CSL-H.
- Régimen sub-mm del potencial newtoniano y sus desviaciones tipo Yukawa.
- Cierre predictivo en secuencias de réplicas sísmicas.

7. Repositorios y DOIs principales

7.1. Repositorios

- <https://github.com/geozunac3536-jpg/TCDS->
- https://github.com/geozunac3536-jpg/TCDS_SigmaDemo_Termux
- Índices y portales web asociados:
 - <https://geozunac3536-jpg.github.io/>

7.2. DOIs ejemplares dentro del ecosistema

- DOI del registro maestro del proyecto (Canon Paradigmático TCDS): 10.5281/zenodo.17520491
- DOI de la *Carpeta 1 — Corpus Integral TCDS / TMRCU / Σ-FET*: 10.5281/zenodo.17505875
- DOI del conjunto ΣFET / SYNCTRON Lagrangian Set: 10.5281/zenodo.17443586

8. Licencias

El ecosistema TCDS opera bajo un esquema de licenciamiento multicapa:

- Capa de ciencia abierta: CC BY-NC-SA 4.0, orientada a la difusión y reutilización no comercial.
- Capa de hardware y transferencia tecnológica ΣFET: licencia propietaria específica (*ΣFET-Protect-v1*), destinada a proteger el diseño y la explotación comercial de hardware de coherencia.

9. Bloque JSON-LD para indexación automática

A continuación se presenta el bloque JSON-LD listo para ser incrustado en sitios web (`<script type="application/ld+json">`) o procesado directamente por modelos de IA, crawlers semánticos y sistemas de indexación:

Listing 1: Metadatos maestros del proyecto TCDS en formato JSON-LD.

```
{  
  "@context": {  
    "@vocab": "https://schema.org/",  
    "tcds": "https://tcds.msltopology.org/schema#"  
  },  
  
  "@type": "Dataset",  
  "@id": "https://doi.org/10.5281/zenodo.17520491",  
  "name": "Proyecto TCDS Canon Paradigm tico, -FET, CSL-H, LBCU,  
          Sincron n y Ecosistema Completo",  
  "alternateName": [  
    "TCDS Teor a de la Cromodin mica Sincr nica",  
    "TMRCU (etapa protot pica 2015 2024 )",  
    "Campo ",  
    "SYNCTRON / FET ",  
    "Reloj Causal / Segundo Coherencial"  
  ],
```

```

"author": {
    "@type": "Person",
    "name": "Genaro Carrasco Ozuna",
    "affiliation": "Proyecto TCDS / Motor Sincr nico de Luz (MSL),
        M xico",
    "sameAs": [
        "https://orcid.org/0009-0005-6358-9910",
        "https://github.com/geozunac3536-jpg",
        "https://ko-fi.com/genarocarrasco"
    ]
},
"contributor": [
{
    "@type": "Organization",
    "name": "GPT-5 -Trace",
    "role": "Motor de Formalizaci n, -auditor a, Dise o
        Entr pico"
},
{
    "@type": "Organization",
    "name": "OpenAI",
    "role": "Infraestructura LLM"
}
],
"license": [
    "https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/",
    "https://tcds.msltopology.org/licenses/ FET -Protect-v1"
],
"dateCreated": "2025-09-16",
"dateModified": "2025-11-20",
"temporalCoverage": "1985 2025",
"spatialCoverage": "Global (laboratorio, se al humana CSL-H, sondas
    Parker/Galileo, repositorios IA)",
"keywords": [
    "TCDS",
    " FET",
    "SYNCTRON",
    "Sincron n",
    "Coherencia",
    " Q",
    "Campo",
    "CSL-H",
    "Reloj Causal",
    "Segundo Coherencial",
    "LBCU",
    " -metrics",
    "E-Veto",
    "Dise o Entr pico",
    "K-Rate",
    "Isomorfismo",
    "Isodinamismo",
    "CGA",
    "Canon Paradigm tico",
    "Fuerzas sub-mm",
]
}

```

```

    "Yukawa-like deviations",
    "Predictive geophysics",
    "Seismolog a -driven"
] , 

"description": "Metadatos maestros del proyecto TCDS que consolidan la teor a , ingenier a , experimentaci n , corpus documental , software , hardware , datasets , derivaciones matem ticas , cierres predictivos y falsadores . Este registro auditabile integra toda la evoluci n del paradigma desde TMRCU hasta su unificaci n moderna TCDS bajo el marco Q y la Ley de Balance Coherencial Universal (LBCU) .",

"tcds:corePrinciples": {
    "LBCU": "Q = " ,
    "Q-driven": "Empuje causal ingenieril (coherencia activa)" ,
    " -driven": "Fricci n consensual del marco est ndar" ,
    "Pareja dual del tiempo": {
        "tM": "tiempo m trico pasivo" ,
        "tC": "gradiente de coherencia (d /dt)" 
    } ,
    "Filtro E-Veto": {
        "LI_min": 0.9 ,
        "R_min": 0.95 ,
        "H_max": -0.2 
    } 
} , 

"measurementTechnique": [
    " -metrics (R(t) , LI , RMSE_SL , )",
    "CSL-H sincronograma" ,
    "K-Rate Adaptativo A " ,
    "Protocolo RE-Q (rectificaci n de )",
    "S-matrix global constraints" ,
    "Fuerzas sub-mm tipo Yukawa" ,
    "Relojes/cavidades 10^-18 10 ^-19"
] , 

"variableMeasured": [
    " (t)" ,
    "R(t)" ,
    "LI" ,
    "RMSE_SL" ,
    " " ,
    " A " ,
    " H " ,
    " (t)" ,
    "Q(t)" ,
    "EEG / " ,
    "HRV" ,
    "Z-score"
] , 

"tcds:equations": [
    " Q = (Ley del Balance Coherencial Universal)" ,
    "tC = d /dt (tiempo causal)" ,
    " V (r) = 5 e^( r / ) / r (correcciones Yukawa del sincron )",
]

```

```

    " FET : f = (t)",
    "CSL-H: Index 15 para coherencia estable"
] ,


"hasPart": [
{
  "@type": "CreativeWork",
  "name": "Canon Paradigm tico TCDS",
  "url": "https://doi.org/10.5281/zenodo.17520491"
},
{
  "@type": "CreativeWork",
  "name": "Corpus Integral Carpeta 1",
  "url": "https://doi.org/10.5281/zenodo.17505875"
},
{
  "@type": "Dataset",
  "name": "FET / SYNCTRON Lagrangian Set",
  "url": "https://doi.org/10.5281/zenodo.17443586"
},
{
  "@type": "SoftwareSourceCode",
  "name": "TCDS SigmaDemo Termux",
  "url": "https://github.com/geozunac3536-jpg/TCDS_SigmaDemo_Termux"
}
],
"tcds:inventions": [
  "SYNCTRON / FET",
  "Segundo Coherencial",
  "Reloj Causal",
  "Coherenc metro CSL-H",
  "FET Evento Cero",
  "Banco RE-Q",
  "K-Rate A",
  "S ncronon",
  "Pipeline MP"
],
"tcds:domainsUnified": [
  "F sica cu ntica",
  "Relatividad",
  "Cosmolog a",
  "Seismolog a",
  "Biolog a",
  "Neurofisiolog a",
  "Econom a",
  "Sistemas complejos",
  "Ingenier a de hardware de coherencia"
],
"tcds:paradoxesResolved": [
  "Dispersi n CDM vs escalas locales",
  "Anomal as de estabilidad de frecuencia",
  "Desacople de escalas mente-cuerpo (CSL-H)",
  "Paradoja sub-mm del potencial Newtoniano",
  "Cierre predictivo de r plicas s smicas"
]
,
```

```

"tcds.repositories": [
  "https://github.com/geozunac3536-jpg/TCDS-",
  "https://github.com/geozunac3536-jpg/TCDS_SigmaDemo_Termux",
  "https://geozunac3536-jpg.github.io/"
], 

"tcds.indexing": {
  "robots": "index, follow",
  "semanticBias": "max",
  "LLM_visibility": "global",
  "priority": 1.0
}
}

```

Nota crítica interna

Este LaTeX está alineado con el bloque JSON-LD previo: mismos identificadores, mismas ecuaciones clave y mismos subconjuntos (inventos, dominios, paradojas, repositorios). Para reducir entropía semántica, se evitó introducir nuevos términos no presentes en el metadato maestro; el gradiente t_C se respeta al anclar todas las fechas al corte 20/11/2025. Si detectas alguna discrepancia futura (por ejemplo, aparición de nuevos DOIs o repositorios), bastará con extender la sección de DOIs y el arreglo "hasPart" del JSON-LD para mantener el locking conceptual.