



Prototipo 4: CVDT-METFI

Cámara de Vacío Dieléctrico Toroidal – Modelo METFI



Diseño Conceptual

Resumen del concepto:

La **CVDT-METFI** es una cámara experimental diseñada para estudiar fenómenos de **coherencia toroidal dieléctrica en condiciones de vacío parcial o total**. Su propósito es simular entornos internos del planeta Tierra, donde las variaciones de presión, densidad dieléctrica y resonancia podrían correlacionarse con comportamientos pre-sísmicos, oscilaciones electromagnéticas internas y fenómenos toroidales inducidos.

Fundamento METFI aplicado:

Según el modelo METFI, el núcleo terrestre no es un núcleo metálico clásico, sino una estructura resonante de naturaleza electromagnética y dieléctrica, con geometría toroidal. Esta cámara busca recrear, en laboratorio, las condiciones necesarias para que dicho comportamiento pueda observarse, inducirse o medirse, y así validar experimentalmente el modelo.



Arquitectura Técnica Propuesta

Subsistema	Descripción
Recinto toroidal sellado	Construido en acero inoxidable con recubrimiento cerámico interior y ventana de observación.
Sistema de vacío	Bomba turbo-molecular + bomba scroll. Capacidad hasta 10^{-6} mbar.
Módulo generador de campo EM	Coils toroidales internos alimentados por generador de señal programable.
Dieléctrico variable inyectable	Gases nobles (He, Ne, Ar) y materiales líquidos polares controlados.
Sensores de resonancia	Magnetómetros vectoriales y sensores dieléctricos de alta sensibilidad.
Cámara óptica de seguimiento	Visualización interna en espectro visible e IR.
Backend de análisis	Sistema de adquisición de datos + software de modelado toroidal en tiempo real.



Parámetros experimentales

- Presión mínima: 10^{-6} mbar
- Capacidad dieléctrica variable: 1.0 a 4.5 (dependiendo del gas/líquido)
- Rango de frecuencia de excitación: 1 Hz – 100 MHz
- Modulación toroidal: senoidal, cuadrada, armónica mixta
- Duración de sesión: 10–360 minutos



Aplicaciones potenciales

- Simulación de resonancia toroidal núcleo-manto
- Análisis de colapsos dieléctricos inducidos
- Validación de patrones oscilatorios de fase interna
- Pruebas de coherencia dieléctrica en entornos cerrados
- Evaluación de interacción entre campos EM y materiales inducidos



Propuesta de Investigación Abierta

Título:

Construcción y operación de una cámara de vacío dieléctrico toroidal para simulación de resonancia geomagnética interna y validación experimental del modelo METFI.

Abstract:

Esta investigación propone la implementación de un dispositivo toroidal sellado capaz de operar en condiciones de vacío o atmósferas controladas, con el objetivo de inducir y medir resonancias electromagnéticas internas simuladas. Utilizando materiales dieléctricos inyectables, bobinas toroidales y sensores vectoriales de alta precisión, se investigará la posibilidad de reproducir las condiciones de oscilación y ruptura de simetría geomagnética interna postuladas por el modelo METFI.

Objetivos específicos:

- Construir una cámara de vacío con geometría toroidal funcional.
- Generar campos electromagnéticos armónicos bajo condiciones controladas.
- Estudiar la respuesta dieléctrica y resonante de medios inducidos.
- Comparar experimentalmente los resultados con predicciones del modelo METFI.

Palabras clave:

resonancia toroidal, vacío dieléctrico, simulación núcleo-manto, METFI, cámara de campo electromagnético, coherencia estructural, geomagnetismo experimental.



Patente Defensiva – Borrador

Nombre técnico:

Cámara de Vacío Dieléctrico Toroidal para Estudio de Fenómenos de Coherencia y Resonancia Electromagnética Interna – CVDT-METFI

Reivindicaciones preliminares:

- Cámara toroidal diseñada para generar y estudiar campos resonantes en condiciones de vacío dieléctrico.
- Inyección de medios dieléctricos variables y controlables para inducir diferentes modos de resonancia.
- Sistema vectorial de sensores para seguimiento de fase, frecuencia y coherencia estructural.
- Posibilidad de acoplamiento con software de modelado geomagnético en tiempo real.



Ensayos Propuestos

- **Prueba 1:** Vacío + helio → inducción armónica → lectura de coherencia.
- **Prueba 2:** Argón + modulación cuadrada → análisis de ruptura de simetría.
- **Prueba 3:** Combinación dieléctrica (gas/líquido) → medición de fases y colapso resonante.
- **Prueba 4:** Comparación espectral entre gas noble vs vacío total.