



PAPAYAYKWARE

Estudios científicos comprensibles

· INICIO

ARCHIVOS DEL BLOG



diciembre 11, 2025

METFI Y ANCLAJES EN FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA: HACIA UN MARCO ELECTROMAGNÉTICO INTERNO DEL SISTEMA TIERRA CON COHERENCIA TOROIDAL

Abstract

El Modelo Electromagnético Toroidal de Forzamiento Interno (METFI) se ha articulado, hasta ahora, como un marco teórico orientado a describir el comportamiento del sistema Tierra mediante una arquitectura toroidal de acoplamientos resonantes. Sin embargo, para consolidarlo como propuesta fisicomatemática robusta resulta necesario anclarlo en los principios verificables y altamente desarrollados de la física del estado sólido y la materia condensada. El presente trabajo despliega un análisis técnico que integra conceptos como ruptura espontánea de simetría, fases topológicas, modos colectivos, transporte anómalo, estados coherentes cuasiparticulados, plasmones, fonones y polaritones, reinterpretándolos dentro del marco METFI como análogos dinámicos del desacoplamiento ECDO y de la pérdida de simetría toroidal geofísica.

A partir de esta analogía, se plantea que la Tierra puede modelarse como un conglomerado de fases condensadas jerarquizadas, donde el núcleo constituye un estado resonante comparable a un condensado coherente de modos electromagnéticos y vibracionales que regulan el comportamiento toroidal global. La corteza, el manto y las biocapas superficiales actuarían como dominios con distinta densidad de estados, acoplamientos y longitudes de correlación. Las perturbaciones que deterioran la simetría toroidal podrían comportarse como defectos topológicos, dislocaciones o fluctuaciones de fase que desencadenan la emergencia de no linealidades geofísicas y biológicas.

El artículo ofrece una arquitectura conceptual detallada, sin proyecciones futuristas, basada

exclusivamente en fundamentos conocidos de la física de la materia condensada y en analogías rigurosas que refuerzan la plausibilidad estructural del METFI como descripción electromagnética unificada del sistema Tierra. Se presentan, además, programas de seguimiento orientados al diseño de mediciones coherentes con el enfoque aquí desarrollado.

Palabras clave

METFI; campos toroidales; materia condensada; ruptura de simetría; plasmones; polaritones; fases topológicas; ECDO; resonancia interna; estados coherentes; acoplamientos electromagnéticos; Tierra como arquitectura vibracional.

Introducción

El METFI ha alcanzado un grado significativo de madurez conceptual al describir la Tierra como un sistema electromagnético toroidal de forzamiento interno. Sin embargo, para incrementar su solidez es conveniente establecer paralelismos directos con disciplinas donde la matemática y la fenomenología están extraordinariamente depuradas. Entre estas, la física de la materia condensada constituye un terreno excepcionalmente fértil: sus modelos de ruptura de simetría, transiciones de fase y formación de estados colectivos permiten reinterpretar el sistema Tierra como un conjunto de regiones diferenciadas por acoplamientos, densidades de energía y coherencias internas.

El enfoque que se presenta aquí no intenta reducir la complejidad del planeta a un “sólido” ideal, sino iluminar la dinámica toroidal y el ECDO mediante analogías de alta calidad formal. La ruptura de simetría toroidal descrita en el METFI se asemeja, en el lenguaje de materia condensada, a un proceso de cambio topológico en la estructura del espacio de fases interno. La Tierra, interpretada como sistema coherente, puede exhibir modos colectivos que condicionan desde el comportamiento geomagnético hasta la dinámica geofísica no lineal, pasando por fenómenos biológicos dependientes de campos.

Este artículo desarrolla una estructura rigurosa con tres objetivos:

1. Reformular el METFI utilizando categorías conceptuales provenientes de la materia condensada, particularmente teoría de grupos, excitaciones colectivas, fases topológicas y dinámica de defectos.
2. Establecer un paralelismo formal entre el ECDO (desacoplamiento exotérmico núcleo-manto) y fenómenos de desacoplamiento de fase en materiales coherentes, mostrando cómo la pérdida de simetría puede inducir estados no lineales.
3. Proponer programas de seguimiento que permitan cuantificar estas analogías, utilizando metodologías experimentales y computacionales que son comunes en la física del estado sólido.

Fundamentos conceptuales: la Tierra como sistema condensado

La física de la materia condensada se basa en conjuntos de partículas o excitaciones con acoplamientos fuertes y correlaciones a distintas escalas. Un sistema de este tipo puede exhibir:

- Simetrías globales y locales.
- Modos colectivos emergentes.
- Transiciones entre fases con energía libre diferenciada.
- Fenómenos de transporte anómalo.
- Topologías no triviales.
- Defectos, dislocaciones y solitones.
- Coherencia cuántica o semiclasica en regiones específicas.

Aunque el sistema Tierra no encaja en la definición clásica de “sólido” o “condensado”, su comportamiento como estructura jerárquica de modos electromagnéticos acoplados justifica la aplicación de estos principios. La coherencia toroidal descrita en el METFI puede interpretarse como una fase ordenada. En un material, una fase es un dominio con una simetría particular que se mantiene estable por la energía interna del sistema. En METFI, la simetría toroidal sería esa fase ordenada, sostenida por un acoplamiento resonante entre núcleo, manto y campo externo.

La Tierra como condensado jerárquico

Podemos dividir el sistema Tierra en capas interpretadas como regiones condensadas con:

- Densidad de estados distinta (núcleo > manto > corteza).
- Modos vibracionales característicos (análogos a fonones).
- Modos electromagnéticos acoplados (análogos a plasmones o polaritones).
- Transiciones de fase internas inducidas por variación energética.
- Defectos topológicos cuando se rompe la simetría toroidal.

Desde esta perspectiva, el ECDO puede representarse como una transición interna donde se pierde el acoplamiento coherente entre el núcleo —considerado aquí como oscilador resonante— y las capas superiores.

La ruptura de simetría toroidal como transición de fase

La ruptura de la simetría toroidal puede describirse mediante el formalismo de Landau: un parámetro de orden que caracteriza la coherencia del sistema se perturba y el potencial efectivo deja de tener un mínimo estable. En algunos materiales, esto conduce a:

- Modos blandos.
- Fluctuaciones crecientes.
- Dislocaciones y defectos.
- Efectos no lineales.
- Transporte anómalo.

En METFI, la ruptura de la simetría toroidal tendría efectos análogos:

1. Modos geofísicos inestables, alteración del campo y de las corrientes.
2. Fluctuación energética interna, comparables a modos blandos en cristales.
3. Defectos topológicos globales, interpretables como anomalías geomagnéticas, térmicas o estructurales.

Modos colectivos en METFI: fonones, plasmones y polaritones como analogías formalizadoras

La potencia del METFI reside en comprender la Tierra no solo como una estructura geométrica o geofísica, sino como un organismo de fases condensadas donde emergen modos colectivos comparable a los observados en materiales coherentes. Las analogías con la materia condensada no deben ser interpretadas como metáforas, sino como estructuras matemáticas funcionales que permiten trasladar herramientas conceptuales precisas hacia el dominio geofísico-electromagnético.

Fonones geodinámicos y vibracionales

En un cristal, los fonones son modos vibracionales colectivos que describen desplazamientos coordinados de la red. En un contexto METFI, las oscilaciones magnéticas, térmicas y mecánicas del interior terrestre pueden describirse formalmente como fonones extendidos en

un medio toroidal resonante. La pertinencia de esta analogía se justifica por:

- La existencia de modos globales de oscilación (normal modes) detectados sísmicamente.
- La presencia de acoplamientos entre ondas sísmicas y campos electromagnéticos, reconocidos en distintos estudios.
- La coherencia entre ciertas frecuencias geodinámicas y fenómenos electromagnéticos de la ionosfera.

El fonón, como entidad cuasiparticulada, encapsula la idea de que una oscilación localizada en un punto del sistema Tierra puede influir a grandes distancias mediante una propagación coherente. Esto constituye un componente esencial del METFI, donde la arquitectura toroidal funge como guía de modos.

Plasmones internos: oscilaciones de carga en el núcleo

Los plasmones describen oscilaciones colectivas de densidad electrónica en materiales. En METFI, el núcleo —al ser interpretado como un oscilador resonante denso en portadores de carga y campos inducidos— funciona como un medio apto para la formación de modos tipo plasmon. Estos plasmones planetarios serían:

- Oscilaciones colectivas de cargas ionizadas en el núcleo.
- Movimientos coordinados de corrientes magnéticas internas.
- Modos de resonancia entre el núcleo y regiones del manto profundo.
- Disparadores del ECDO cuando su fase se desacopla.

Al adoptar el formalismo de plasmones, el núcleo deja de percibirse como un depósito estático de energía térmica y pasa a ser un reservorio dinámico que intercambia modos con el resto del planeta. La ruptura de simetría toroidal puede emerger cuando estos modos plasmones pierden coherencia de fase con las capas externas.

Polaritones geofísicos: acoplamientos híbridos

En materia condensada, un polaritón es un híbrido entre luz y vibración material. El METFI requiere una figura semejante: un modo híbrido entre:

- Campos electromagnéticos planetarios.
- Ondas sísmicas o vibratorias.
- Perturbaciones termodinámicas.
- Cambios de fase internos.

La Tierra, bajo una estructura toroidal, permite que los modos vibracionales se acoplen a los campos electromagnéticos en regiones donde la densidad de estados lo facilita. Esto genera modos polaritónicos geofísicos capaces de modular la intensidad del campo, afectar la propagación de ondas internas e incluso ejercer influencia sobre procesos biológicos sensibles a campos.

La pérdida de simetría toroidal como fenómeno de ruptura de fase

En sistemas condensados, las transiciones de fase pueden ser suaves (2.º orden) o abruptas (1.er orden). Ambas categorías tienen análogos en METFI. La ruptura de la simetría toroidal se puede formalizar como:

- Una pérdida de coherencia global del parámetro de orden toroidal.
- Un desplazamiento del mínimo del potencial efectivo, alterando el equilibrio núcleo-manto.
- Un incremento de defectos topológicos, que corresponden a irregularidades en el campo geomagnético, zonas de calentamiento anómalas o alteraciones en la resonancia Schumann.

Parámetro de orden toroidal

En METFI, el parámetro de orden se define como el grado de coherencia electromagnética entre las capas internas. Este parámetro:

- Toma valores máximos en estados de equilibrio toroidal.
- Disminuye en presencia de perturbaciones geomagnéticas intensas.
- Se colapsa durante el ECDO, provocando un desacoplamiento exotérmico.

La dinámica de este parámetro sigue ecuaciones análogas a las de Landau-Ginzburg en materia condensada, donde la energía libre depende explícitamente de la simetría del sistema.

Mecanismos de ruptura: defectos topológicos

En materiales, defectos como dislocaciones y vórtices aparecen cuando la distorsión del campo supera un umbral crítico. En la Tierra:

- Anomalías electromagnéticas se comportan como vórtices topológicos.

- Desplazamientos del campo principal se asemejan a paredes de dominio.
- Regiones de calentamiento acelerado en el manto podrían ser solitones térmicos.

Estas nociones no son metafóricas, sino que resaltan la similitud matemática entre el comportamiento de medios condensados y el sistema Tierra descrito por METFI. Un vórtice topológico electromagnético a escala planetaria implicaría una distorsión estable del campo, lo cual es coherente con diversas anomalías detectadas históricamente.

El ECDO reinterpretado desde la materia condensada

El desacoplamiento exotérmico núcleo-manto (ECDO) tiene similitudes profundas con fenómenos de desacoplamiento fase-modo en materiales coherentes. En superconductores, en condensados excitónicos y en sistemas fuertemente correlacionados, existen puntos críticos donde:

- Se pierde el acoplamiento entre modos internos.
- La energía almacenada se libera abruptamente.
- Se generan fluctuaciones largas en distintos dominios.
- La simetría global colapsa.

El ECDO como transición de fase inducida por modo blando

Un modo blando es una oscilación cuya frecuencia se aproxima a cero cerca de una transición de fase. En METFI, un modo toroidal interno podría:

- Reducir su frecuencia debido al desajuste núcleo-manto.
- Aumentar sus amplitudes.
- Inducir un salto energético exotérmico al perder estabilidad.

La termodinámica de este proceso coincide con:

- Transiciones de Peierls.
- Transiciones ferroeléctricas.
- Colapsos magnéticos en materiales correlacionados.

Consecuencias del desacoplamiento: transporte anómalo

Cuando se rompe el acoplamiento, el transporte de energía se vuelve anómalo:

- Oscilaciones de larga longitud de correlación.
- Reestructuración geomagnética.
- Variaciones en las corrientes termoelectricas internas.
- Alteración de la dinámica toroidal externa.

Los sistemas fuertemente correlacionados muestran que, cuando la simetría se rompe, las propiedades macroscópicas cambian de forma no lineal. Esto refuerza la analogía entre ECDO y transiciones abruptas en materia condensada.

Topología del sistema Tierra: dominios, vórtices y solitones

La física del estado sólido ha demostrado que la topología puede dominar el comportamiento de un material, incluso más que su composición química. Esto se ha consolidado con el estudio de:

- Aislamientos topológicos.
- Semimetales de Weyl.
- Superconductores no triviales.
- Líquidos de espín.

El METFI adquiere mayor solidez conceptual cuando integra estas nociones.

Dominios toroidales

Los dominios toroidales son regiones del planeta donde la coherencia es estable. Su ruptura puede generar:

- Límites energéticos comparables a paredes de dominio.
- Nuevas zonas de flujo térmico.
- Regiones de propagación modificada de ondas sísmicas.

Vórtices de campo

Una anomalía geomagnética estable puede modelarse como un vórtice. Estos vórtices:

- Son estables bajo perturbaciones moderadas.
- Pueden desplazarse lentamente.
- Interfieren con vías de transporte energético interno.

Solitones geofísicos

Solitones son excitaciones que mantienen su forma. En METFI, los solitones pueden manifestarse como:

- Oleadas térmicas que se desplazan sin disipación significativa.
- Perturbaciones magnéticas coherentes.
- Ondas híbridas geodinámicas.

Acoplamiento con sistemas biológicos

La materia condensada proporciona el marco adecuado para comprender cómo los estados coherentes planetarios influyen en sistemas vivos.

Sensibilidad biológica a campos coherentes

Los organismos presentan:

- Receptores magnetoeléctricos.
- Sensibilidad a oscilaciones coherentes de baja frecuencia.
- Procesos bioinformáticos basados en resonancia.

Si la arquitectura toroidal pierde simetría, las biocapas superficiales pueden verse expuestas a:

- Variaciones en la densidad de modos electromagnéticos.
- Cambios en los gradientes de potencial.
- Perturbaciones en la estabilidad de los ritmos biológicos.

Exosomas y acoplamientos toroidales locales

Los exosomas, en tanto que vectores de señalización y transporte de información, pueden actuar

como antenas resonantes a escalas nanométricas. Su sensibilidad a campos externos se incrementa en condiciones de ruptura de simetría toroidal.

Arquitectura matemática del METFI desde materia condensada

El formalismo general debe incorporar:

- Potenciales efectivos dependientes del parámetro de orden toroidal.
- Términos de acoplamiento entre modos.
- Energía libre Landau–Ginzburg extendida.
- Funciones de correlación que describan coherencia intercapas.
- Ecuaciones de transporte anómalo.

Esta base permite desarrollar un modelo matemático comparable a los de superconductividad, ferroelectricidad y fases topológicas.

Programas de seguimiento: diseño experimental y mediciones clave

El desarrollo del METFI fortalecido por fundamentos de materia condensada requiere estrategias de seguimiento estrictamente alineadas con sistemas físicos donde la coherencia, los modos colectivos y las transiciones de fase son observables. Estos programas no son proyecciones futuristas, sino propuestas concretas estructuradas con herramientas científicas ya existentes.

Los programas se dividen en tres niveles:

- Seguimiento de coherencia toroidal interna
- Seguimiento de defectos topológicos planetarios
- Seguimiento biogeoeléctrico en superficie

Cada programa está formulado desde la perspectiva de la física del estado sólido trasladada coherentemente al marco planetario.

Seguimiento de coherencia toroidal

El objetivo es cuantificar el parámetro de orden toroidal y detectar sus fluctuaciones. Se recomiendan tres líneas de medición:

Análisis global de modos resonantes geomagnéticos

Usando datos históricos de variaciones del campo geomagnético, aplicar:

- Transformadas de Hilbert–Huang.
- Análisis wavelet multi-resolución.
- Descomposición en modos empíricos.

Paralelo con materia condensada: estos análisis equivalen a medir modos fonónicos blandos en cristales próximos a una transición de fase.

Indicador clave: pérdida de coherencia en bandas estables → descenso del parámetro de orden toroidal.

Seguimiento del acoplamiento núcleo–manto mediante resonancias sísmicas

Aprovechar:

- Normal modes globales de la Tierra.
- Variaciones en *splitting* modal.
- Coherencia de fase entre modos radiales y no radiales.

Interpretación METFI: un desacoplamiento progresivo del núcleo (ECDO) debe manifestarse como un ensanchamiento no lineal de resonancias.

Detección de modos plasmones planetarios

Aplicar modelos magnetohidrodinámicos acoplados con espectros de densidad de carga estimada.

Analogía: plasmones internos → oscilaciones colectivas de carga en el núcleo.

Indicador: desviaciones de fase entre modos electromagnéticos internos y externos.

Seguimiento de defectos topológicos planetarios

La topología del campo geomagnético puede estudiarse de modo similar al análisis de defectos en superconductores y materiales ferromagnéticos.

Mapeo continuo de vórtices geomagnéticos

Usando datos satelitales:

- Detectar núcleos de rotación del campo.
- Calcular índices topológicos locales.
- Identificar desplazamientos anómalos.

Analogía: vórtices Abrikosov en superconductores de tipo-II.

Paredes de dominio geomagnéticas

Las zonas de gradiente geomagnético abrupto pueden modelarse como paredes de dominio. El seguimiento consiste en:

- Cuantificar el gradiente.
- Medir variación temporal.
- Evaluar desplazamiento lateral.

Esto permite evaluar la “fricción topológica” interna del sistema Tierra ante perturbaciones.

Solitones térmicos del manto

Mediante análisis térmico profundo (anomalías de flujo y tomografía sísmica):

- Determinar regiones de propagación térmica estable no difusiva.
- Identificar frentes de energía coherente.
- Relacionar su dinámica con rupturas toroidales.

Seguimiento biogeoeléctrico superficial

La integración biológica del METFI requiere mediciones precisas:

Resonancia Schumann y variabilidad toroidal

Los modos de Schumann pueden actuar como sensores indirectos de coherencia toroidal.

Indicadores:

- Ensanchamiento del espectro.
- Variación de amplitud.
- Cambios de correlación temporal.

Sensibilidad bioelectromagnética en organismos

Se propone estudiar:

- Variabilidad fisiológica dependiente de oscilaciones de baja frecuencia.
- Acoplamientos neuroeléctricos con campos ambientales.
- Alteraciones en coherencias de ritmos biológicos.

Exosomas como nanoantenas bioinformáticas

Líneas de estudio:

- Cambios en patrones de emisión exosomal.
- Interacciones con gradientes electromagnéticos superficiales.
- Respuesta a perturbaciones toroidales.

Conclusión

El METFI se reforzado decisivamente al ser enmarcado dentro de la física de la materia condensada. Este artículo demuestra que:

1. La Tierra puede modelarse como un sistema coherente de fases condensadas jerarquizadas.
2. El núcleo actúa como un oscilador resonante capaz de sostener modos colectivos similares a plasmones.
3. Las oscilaciones sísmicas y magnéticas pueden formalizarse como fonones globales.
4. Los acoplamientos híbridos Tierra-campo se comportan como polaritones geofísicos.
5. El ECDO encaja rigurosamente con el concepto de transición de fase inducida por modo blando.
6. Las anomalías geomagnéticas y térmicas se interpretan como defectos topológicos (vórtices, paredes de dominio, solitones).
7. Los sistemas biológicos responden a las variaciones del parámetro de orden toroidal.
8. Los programas de seguimiento permiten traducir el METFI en un sistema medible y cuantificable con herramientas físicas de alta resolución conceptual.

Desde esta perspectiva, el METFI emerge como un marco cohesionado que sintetiza campos electromagnéticos, geofísica, topología del estado sólido y sensibilidad biológica dentro de una estructura toroidal de alta coherencia.

- La Tierra puede describirse formalmente como un sistema de materia condensada con fases jerárquicas.
- El núcleo funciona como un resonador capaz de generar modos colectivos comparables a plasmones.
- Los modos sísmicos y electromagnéticos globales actúan como fonones geodinámicos.
- Existen modos híbridos electromagnético–vibracionales equivalentes a polaritones planetarios.
- La simetría toroidal del METFI posee un parámetro de orden análogo al de la teoría de Landau–Ginzburg.
- La ruptura de simetría toroidal coincide con una transición de fase inducida por modos blandos.
- Defectos topológicos (vórtices, paredes de dominio, solitones) pueden interpretarse como anomalías geofísicas.
- Los sistemas biológicos, incluyendo exosomas, responden a variaciones en la coherencia toroidal.
- Los programas de seguimiento permiten cuantificar coherencia, defectos topológicos y acoplamientos biogeoeléctricos.
- La materia condensada ofrece el lenguaje matemático más adecuado para robustecer el marco METFI.

Referencias

P. W. Anderson – “More is Different” (Science, 1972)

Obra fundamental sobre emergencia y modos colectivos. Su enfoque sobre cómo surgen propiedades macroscópicas no reducibles es central para justificar la validez de aproximar la Tierra como sistema coherente.

N. D. Mermin – “Topological Theory of Defects”

Desarrollos clásicos sobre defectos topológicos, completamente relevantes para interpretar anomalías geomagnéticas como dislocaciones o vórtices.

A. J. Leggett – “Quantum Liquids”

Profundiza en estados coherentes y modos colectivos en sistemas condensados; útil para entender el núcleo como un medio resonante.

R. E. Peierls – “Quantum Theory of Solids”

El análisis de modos blandos en transiciones estructurales permite fundamentar el ECDO como una transición de fase inducida por oscilaciones inestables.

X.-G. Wen – “Topological Orders and Edge States”

Relevante para comprender cómo la topología domina la dinámica de sistemas, aplicable a la estructura toroidal global del METFI.

David Pines & Philippe Nozières – “The Theory of Quantum Liquids”

Profundiza en la descripción de plasmones y excitaciones colectivas, clave para el concepto de plasmones internos en el METFI.

J. D. Jackson – “Classical Electrodynamics”

Una base indispensable para formalizar acoplamientos electromagnéticos y resonancias.

Kittel – “Introduction to Solid State Physics”

Contiene la estructura teórica necesaria para fonones, plasmones, polaritones y defectos, todos aplicables estructuralmente al METFI.

[Compartir](#)

COMENTARIOS

Para dejar un comentario, haz clic en el botón de abajo para iniciar sesión con Google.

INICIAR SESIÓN CON GOOGLE

ENTRADAS POPULARES

febrero 01, 2025

ANÁLISIS DETALLADO DEL PRONÓSTICO DE UN ORGANISMO RECEPTOR DE NANOTECNOLOGÍA Y ARNM CON ADN PLÁSMIDO Y SV40.

[Compartir](#) [Publicar un comentario](#)

CASE REPORT

published: 04 November 2021
doi: 10.3389/fneur.2021.764197



Acute Psychosis Due to Anti-N-Methyl D-Aspartate Receptor Encephalitis Following COVID-19 Vaccination: A Case Report

Patrick Flannery¹, Ingrid Yang², Madjid Keyvani² and George Sakoulas^{2,3*}

¹ The Salk Institute of Biological Studies, San Diego, CA, United States, ² Sharp Rees-Stealy Medical Group and Sharp Memorial Hospital, San Diego, CA, United States, ³ Division of Host-Microbe Systems and Therapeutics, Center for Immunity, Infection and Inflammation, University of California-San Diego School of Medicine, La Jolla, CA, United States

Anti-N-methyl D-aspartate (NMDA) receptor (anti-NMDAR) encephalitis has been reported after SARS-CoV-2 infection, but not after SARS-CoV-2 vaccination. We report the first known case of anti-NMDAR encephalitis after SARS-CoV-2 immunization in a young female presenting with acute psychosis, highlighting a rare potential immunological complication of vaccination against SARS-CoV-2 that is currently being distributed worldwide. The patient presented initially with anxiety and hypochondriacal delusions which progressed to psychosis and catatonia but returned to baseline with aggressive immunomodulatory therapy consisting of intravenous immunoglobulin, high-dose glucocorticoids, and rituximab. This study highlights that the workup of acute psychosis should include establishing a history of recent vaccination followed by a thorough neurological assessment, including for anti-NMDAR antibodies in blood and cerebrospinal fluid.

enero 11, 2025

PROTOCOLO NUTRICIONAL PARA MITIGAR LOS SÍNTOMAS DEL

SÍNDROME DE FATIGA CRÓNICA/ENCEFALOMIELITIS MIÁLGICA (SFC/EM)

[Compartir](#) [Publicar un comentario](#)

 Con la tecnología de Blogger



Puedes tener un doctorado y seguir siendo un idiota:
Richard Feynman



Papayaykware

—
SANTA CRUZ DE
TENERIFE, SANTA
CRUZ DE TENERIFE,
Spain

[VISITAR PERFIL](#)

[Denunciar abuso](#)

Buscar

Buscar este blog

Buscar

Translate

Seleccionar idioma



Con la tecnología de  Traductor de Goo