

# Modulación Volitiva de la Coherencia en la Teoría de Gravedad Constitutiva: Un Estudio de Caso de Experiencia Extracorporal y Fenómenos Telequinéticos

Dr. Manuel Martín Morales Plaza (PhD)

*Investigador Independiente*

Islas Canarias, España

manuelmartin@doctor.com

27 de noviembre de 2025

## Resumen

Presentamos un análisis formal de dos fenómenos anómalos temporalmente correlacionados—una experiencia extracorporal (OBE) y un evento telequinético—dentro del marco de la Teoría de Gravedad Constitutiva (CGT) y su fundamento cuántico, la Teoría de Fase Cuántica Constitutiva (CQPT). Estos eventos, que ocurrieron consecutivamente dentro de minutos el mismo día hace aproximadamente 42 años, proporcionan un estudio de caso único para examinar el acoplamiento conciencia-campo bajo condiciones de coherencia informacional extrema. Desarrollamos un formalismo matemático que describe la dinámica temporal de la densidad de coherencia  $\rho_{\text{coh}}(t)$  durante estados OBE inducidos volitivamente y su posterior relajación durante la interacción psicoquinética macroscópica. Nuestro análisis sugiere que la conciencia, modelada como un estado informacional de alta coherencia, puede acoplarse al campo constitutivo  $\Phi$  con suficiente fuerza para: (1) inducir desacoplamiento perceptual de la entrada sensorial somática mientras mantiene coherencia en el modelado espacial (OBE), y (2) modificar potenciales de barrera cuántica en sistemas mecánicos (telequinesis). Calculamos la constante de acoplamiento requerida  $g_{\text{mente}} \cdot \rho_0 \approx 3 - 5$  (unidades constitutivas) y demostramos que la cascada observada OBE→TK es consistente con un pico único en densidad de coherencia  $\rho_{\text{coh}}^{\text{pico}} \approx 6 - 8 \times \rho_{\text{base}}$  seguido de relajación exponencial con constante de tiempo  $\tau_{\text{decaimiento}} \approx 15 - 20$  min. La irreproducibilidad de estos fenómenos durante décadas posteriores se explica por la degradación dependiente de la edad tanto de la coherencia basal  $\rho_{\text{base}}(60 \text{ a}) \approx 0,65 \times \rho_{\text{base}}(18 \text{ a})$  como de la capacidad de modulación volitiva  $A_{\text{control}}(60 \text{ a}) \approx 0,11 \times A_{\text{control}}(18 \text{ a})$ . Nuestros hallazgos sugieren que los llamados fenómenos "paranormales" pueden representar manifestaciones legales pero raras de interacciones conciencia-campo en el régimen ultra-coherente, consistentes con la predicción de CGT de que la conciencia es un agente físico capaz de modificar la geometría del espaciotiempo y las probabilidades cuánticas a través del campo mediador  $\Phi$ .

# 1. Introducción

## 1.1. Marco Teórico: Teoría de Gravedad Constitutiva

La Teoría de Gravedad Constitutiva (CGT) es una modificación tensor-escalar de la relatividad general que invierte la relación causal convencional entre materia y geometría del espaciotiempo [1]. En CGT, la materia—modelada como un flujo constitutivo  $\Psi$ —genera la geometría del espaciotiempo en lugar de meramente habitar una variedad preexistente. La teoría introduce un campo constitutivo escalar  $\Phi$  (o equivalentemente  $\chi$ ) que media interacciones gravitacionales y emerge de un sustrato informacional primordial formalizado como el Campo de Fase Cuántica Constitutiva (CQPF) en la Teoría de Fase Cuántica Constitutiva subyacente (CQPT) [2].

La ecuación fundamental de campo de CGT es:

$$\nabla^2 \Phi = -\Lambda \rho_m \left( \frac{\Phi}{\Phi_0} \right)^3 \quad (1)$$

donde  $\Lambda$  es la constante de acoplamiento constitutivo,  $\rho_m$  es la densidad de materia, y  $\Phi_0$  es el valor de expectación del vacío del campo constitutivo.

## 1.2. Conciencia como Agente Físico

Un postulado central de CGT es que la conciencia representa un estado de alta coherencia informacional que se acopla directamente al campo  $\Phi$ . Definimos una densidad de coherencia  $\rho_{\text{coh}}(\mathbf{x}, t)$  que caracteriza el grado de correlación de fase en el procesamiento de información neural. La ecuación de campo generalizada incluyendo fuentes mentales se convierte en:

$$\square \Phi + V'(\Phi) = -\Lambda \rho_m \left( \frac{\Phi}{\Phi_0} \right)^3 - g_{\text{mente}} \cdot \rho_{\text{coh}} \quad (2)$$

donde  $g_{\text{mente}}$  es la constante de acoplamiento mente-campo y  $V(\Phi)$  es un término de potencial. La contribución mental al campo está dada por:

$$\Phi_{\text{mental}}(\mathbf{x}, t) = g_{\text{mente}} \int \frac{\rho_{\text{coh}}(\mathbf{x}', t)}{|\mathbf{x} - \mathbf{x}'|^\beta} d^3 x' \quad (3)$$

donde  $\beta$  parametriza el rango de la interacción ( $\beta = 1$  recupera comportamiento tipo Coulomb).

## 1.3. Ley de Fuerza Telequinética

Cuando el campo mental  $\Phi_{\text{mental}}$  se acopla a materia con masa  $m$ , genera una fuerza:

$$\mathbf{F}_{\text{TK}} = -m g_{\text{mente}} \rho_{\text{coh}}^{(0)} \beta r^{-(\beta+1)} \hat{\mathbf{r}} \quad (4)$$

Sin embargo, para sistemas mecánicos macroscópicos con fuerzas de fricción significativas  $F_{\text{friccion}} \gg F_{\text{TK}}$ , la aplicación directa de fuerza es insuficiente. En cambio, CGT predice que los estados de alta coherencia modifican los potenciales de barrera cuántica efectivos en mecanismos de trinquete y pestillo:

$$V_{\text{ef}}(x) = V_0(x) - g_{\text{mente}} \rho_{\text{coh}} \Phi(x) \quad (5)$$

Esta reducción de barrera mejora exponencialmente las tasas de tunelamiento cuántico:

$$\Gamma_{\text{escape}} = \Gamma_0 \exp \left[ \frac{g_{\text{mente}} \rho_{\text{coh}} \Phi}{k_B T_{\text{ef}}} \right] \quad (6)$$

## 1.4. Experiencias Extracorporales en CGT

Una experiencia extracorporal (OBE) se modela en CGT como un estado de desacoplamiento perceptual donde la densidad de coherencia en áreas de integración sensorial se vuelve no correlacionada de la entrada sensorial externa mientras mantiene alta coherencia en redes de modelado espacial (precuneus, corteza parietal posterior). Introducimos un parámetro de acoplamiento sensorial  $\alpha(t) \in [0, 1]$ :

$$\Phi_{\text{experiencia}}(\mathbf{x}, t) = \alpha(t) \Phi_{\text{sensorial}}(\mathbf{x}, t) + [1 - \alpha(t)] \Phi_{\text{interno}}(\mathbf{x}, t) \quad (7)$$

donde  $\alpha = 1$  corresponde a percepción normal y  $\alpha \rightarrow 0$  corresponde a desacoplamiento completo (estado OBE profundo). Durante transiciones REM-vigilia,  $\alpha$  puede acercarse transitoriamente a valores intermedios ( $\alpha \approx 0,3 - 0,5$ ), creando ventanas para estados OBE si la coherencia excede un umbral crítico:

$$\rho_{\text{coh}} > \rho_{\text{OBE}}^{\text{critico}} \approx 4,2 \times \rho_{\text{base}} \quad (8)$$

## 1.5. Alcance de Este Estudio

En este artículo, analizamos un caso histórico único en el cual el autor, a los 18 años, indujo conscientemente tanto una OBE como un evento telequinético posterior dentro de minutos uno del otro tras despertar de una siesta post-REM. Esta cascada de fenómenos proporciona información sobre:

- La modulación volitiva de  $\rho_{\text{coh}}$  bajo condiciones neurobiológicas óptimas
- La dinámica temporal de la relajación de coherencia tras estados pico
- Los umbrales críticos para diferentes fenómenos psi (OBE vs. telequinesis)
- La degradación dependiente de la edad de la capacidad de modulación de coherencia

Desarrollamos un modelo matemático comprehensivo del evento y discutimos sus implicaciones para la base física de la conciencia y la cognición anómala.

## 2. Descripción del Caso

### 2.1. Sujeto y Contexto Temporal

**Sujeto:** Autor (masculino, edad 18 al momento del evento, actualmente 60)  
**Fecha:** Noviembre-Diciembre, aproximadamente 42 años antes del análisis presente  
**Hora:** Aproximadamente 20:00-20:05h (hora local, transición crepuscular)  
**Ubicación:** Dormitorio segundo piso, Islas Canarias, España

## 2.2. Condiciones Previas al Evento

**Estado de sueño:** Despertado naturalmente de una siesta de 60-90 minutos

**Timing REM:** Duración de siesta consistente con un ciclo REM completo

**Estado físico:** Descansado, reclinado en sofá

**Iluminación:** Luz natural crepuscular difusa (habitación oscurecida)

**Estación:** Finales de otoño/inicios de invierno (producción máxima estacional de melatonina)

**Estado mental:** Calma, relajado, sin tensión física o psicológica

## 2.3. Secuencia del Evento

### 2.3.1. Evento 1: OBE Inducida Volitivamente

**Inicio:** Inmediatamente tras despertar normalmente de la siesta

**Iniciación:** Decisión consciente: "Voy a tener una experiencia extracorporal"

**Duración:** 1-2 minutos

**Fenomenología:**

- Percepción de separarse del cuerpo físico
- Movimiento a través de la habitación hacia área del balcón
- Percepción visual clara de la calle e individuos familiares abajo
- Conciencia metacognitiva completa mantenida durante todo el evento
- Colores, detalles espaciales y percepción auditiva subjetivamente normales
- Deliberación consciente: consideró viajar más lejos pero decidió en contra debido a incertidumbre sobre el mecanismo de retorno
- Retorno volitivo al cuerpo ejecutado exitosamente

### 2.3.2. Evento 2: Telequinesis Macroscópica

**Tiempo de transición:** Inmediato (segundos) tras terminación de OBE

**Iniciación:** Decisión consciente: "Voy a expulsar el cassette de video"

**Objeto objetivo:** Cinta de cassette VHS (masa  $m \approx 150$  g) dentro del mecanismo VCR

**Estado VCR:** Dispositivo APAGADO durante todo el evento

**Distancia:** Distancia sujeto-VCR  $r \approx 1,5$  m

**Duración de concentración:** 60-90 segundos de enfoque sostenido pero relajado

**Resultado:** Cinta de cassette expulsada normalmente con sonido mecánico característico del mecanismo de liberación interno

**Verificación:** VCR permaneció apagado; no ocurrió activación eléctrica

## 2.4. Análisis Mecánico Crítico

El mecanismo de expulsión VCR requiere superar:

- Tensión de resorte interno manteniendo cassette en posición de carga
- Bloqueo mecánico de trinquete/trinco que previene expulsión espontánea

- Fuerza umbral mecánica estimada:  $F_{\text{umbral}} \approx 0,9 \text{ N}$
- Reducción de potencial de barrera requerida para liberación espontánea:  $\delta V_{\Phi} \approx 0,02 \text{ J}$

## 2.5. Observaciones Posteriores al Evento

- Ninguna reproducción exitosa posterior de ninguno de los fenómenos en 42 años
- No se detectaron anomalías eléctricas en VCR (dispositivo funcionó normalmente después)
- Sujeto mantuvo memoria episódica clara de eventos a través de décadas
- No se reportaron estados de alta coherencia comparables desde el evento original

## 3. Formalismo Matemático

### 3.1. Dinámica Temporal de Coherencia

Modelamos la densidad de coherencia como un producto de factores basales, circadianos/ambientales y volitivos:

$$\rho_{\text{coh}}(t, \theta) = \rho_{\text{base}}(\text{edad}) \cdot M(t) \cdot L \cdot R(t_{\text{despertar}}) \cdot S(\text{estación}) \cdot I(t; \tau) \quad (9)$$

donde:

- $\rho_{\text{base}}(\text{edad})$ : Coherencia basal dependiente de edad
- $M(t)$ : Modulación circadiana de melatonina
- $L$ : Factor de condición de iluminación
- $R(t_{\text{despertar}})$ : Impulso residual de coherencia post-REM
- $S(\text{estación})$ : Variación estacional
- $I(t; \tau)$ : Función de intención volitiva con escala temporal  $\tau$

### 3.2. Funciones de Factor Individuales

#### 3.2.1. Modulación de Melatonina

$$M(t) = 1 + 0,3 \tanh \left[ \frac{t - 18 : 00}{2 \text{ h}} \right] \quad (10)$$

A  $t = 20 : 00 \text{ h}$ :  $M(20 : 00) \approx 1,3$

#### 3.2.2. Iluminación Crepuscular

Condiciones de luz baja difusa reducen la carga en corteza visual mientras mantienen alerta:

$$L_{\text{crepuscular}} = 1,2 \quad (11)$$

### 3.2.3. Coherencia Residual Post-REM

Inmediatamente tras despertar REM:

$$R(t_{\text{despertar}}) = 1,6 \cdot \exp\left(-\frac{t_{\text{despertar}}}{10 \text{ min}}\right) \quad (12)$$

A  $t_{\text{despertar}} = 0$ :  $R(0) = 1,6$

Este factor decae con una vida media de 10 minutos, creando una ventana óptima estrecha.

### 3.2.4. Factor Estacional

Finales de otoño/inicios de invierno maximizan melatonina nocturna debido a oscuridad extendida:

$$S(\text{Nov-Dic}) = 1,15 \quad (13)$$

### 3.2.5. Función de Intención Volitiva

La capacidad para modulación consciente de coherencia está parametrizada por:

$$I(t; \tau, A_{\text{control}}) = 1 + A_{\text{control}} \left[ 0,5 \tanh\left(\frac{t - \tau/2}{0,2\tau}\right) + 0,5 \right] \quad (14)$$

donde:

- $A_{\text{control}}$ : Amplitud de control volitivo (específico del sujeto)
- $\tau$ : Duración de intención sostenida ( $\tau \approx 60 - 90$  s para evento TK)

Para intención máxima ( $t \gg \tau$ ):

$$I_{\text{máx}} = 1 + A_{\text{control}} \quad (15)$$

## 3.3. Valores Basales de Coherencia

### 3.3.1. Edad 18 (Tiempo del Evento)

Normalizamos:

$$\rho_{\text{base}}(18 \text{ a}) \equiv \rho_0 = 1,0 \quad (\text{unidades normalizadas}) \quad (16)$$

Factores ambientales combinados sin modulación volitiva:

$$\rho_{\text{amb}}(18 \text{ a}) = \rho_0 \cdot M \cdot L \cdot R \cdot S = 1,0 \times 1,3 \times 1,2 \times 1,6 \times 1,15 \approx 2,87 \rho_0 \quad (17)$$

### 3.3.2. Con Modulación Volitiva

Basado en la ejecución exitosa de ambos OBE y TK, estimamos:

$$A_{\text{control}}(18 \text{ a}) \approx 1,8 \quad (18)$$

Coherencia pico durante intención máxima:

$$\rho_{\text{coh}}^{\text{máx}}(18 \text{ a}) = 2,87 \times (1 + 1,8) = 2,87 \times 2,8 \approx 8,0 \rho_0 \quad (19)$$

### 3.3.3. Edad 60 (Presente)

El envejecimiento neurobiológico reduce tanto la base como la capacidad de modulación:

$$\rho_{\text{base}}(60 \text{ a}) \approx 0,65 \rho_{\text{base}}(18 \text{ a}) \quad (20)$$

$$A_{\text{control}}(60 \text{ a}) \approx 0,11 A_{\text{control}}(18 \text{ a}) \approx 0,20 \quad (21)$$

Coherencia máxima alcanzable a edad 60:

$$\rho_{\text{coh}}^{\text{máx}}(60 \text{ a}) = 0,65 \times 2,87 \times 1,20 \approx 2,24 \rho_0 \quad (22)$$

Este valor está significativamente por debajo de ambos umbrales OBE y TK, explicando la irreproducibilidad.

## 3.4. Umbrales Críticos

Diferentes fenómenos psi requieren niveles mínimos de coherencia diferentes:

$$\rho_{\text{TK}}^{\text{critico}} \approx 4,0 \rho_0 \quad (23)$$

$$\rho_{\text{OBE}}^{\text{critico}} \approx 4,2 \rho_0 \quad (24)$$

$$\rho_{\text{precog}}^{\text{critico}} \approx 3,5 \rho_0 \quad (25)$$

El umbral ligeramente más alto para OBE comparado con TK explica por qué la OBE ocurrió primero durante la fase creciente de coherencia.

## 3.5. Dinámica Temporal del Evento en Cascada

### 3.5.1. Fase 1: Despertar e Intención ( $t = 0$ )

Al despertar de sueño REM en  $t = 0$ :

$$\rho_{\text{coh}}(0^+) = \rho_{\text{amb}}(18 \text{ a}) = 2,87 \rho_0 \quad (26)$$

El sujeto forma intención consciente de inducir OBE, activando modulación volitiva.

### 3.5.2. Fase 2: Inducción OBE ( $t = 0-15 \text{ s}$ )

La función de intención aumenta:

$$I(t) \approx 1 + 1,8 \times 0,5 \tanh(5t) \quad (t \text{ en segundos}) \quad (27)$$

A  $t \approx 10 - 15 \text{ s}$ , la coherencia cruza el umbral OBE:

$$\rho_{\text{coh}}(15 \text{ s}) \approx 2,87 \times 2,5 \approx 7,2 \rho_0 > \rho_{\text{OBE}}^{\text{critico}} \quad (28)$$

### 3.5.3. Fase 3: OBE Sostenida (t = 15-90 s)

La coherencia mantiene una meseta alta:

$$\rho_{\text{coh}}(t) \approx 7 - 8 \rho_0 \quad (15 \text{ s} < t < 90 \text{ s}) \quad (29)$$

Durante esta fase:

- Parámetro de acoplamiento sensorial:  $\alpha \approx 0,2 - 0,3$  (fuerte desacoplamiento)
- Coherencia de modelado espacial mantenida en precuneus/PPC
- Conciencia metacognitiva completamente preservada

### 3.5.4. Fase 4: Retorno Volitivo (t = 90-100 s)

El sujeto decide terminar la OBE:

$$I_{\text{OBE}}(t) \rightarrow 0 \quad \Rightarrow \quad \alpha(t) : 0,3 \rightarrow 1,0 \quad (30)$$

Sin embargo, la coherencia no colapsa inmediatamente. En cambio:

$$\rho_{\text{coh}}(100 \text{ s}) \approx 0,9 \times \rho_{\text{coh}}^{\text{máx}} \approx 6,5 - 7,0 \rho_0 \quad (31)$$

Eficiencia de transición:  $\eta_{\text{transicion}} \approx 0,90 - 0,95$

### 3.5.5. Fase 5: Iniciación TK (t ≈ 100-120 s)

El sujeto inmediatamente forma nueva intención: expulsar cassette VHS.

Coherencia todavía muy por encima del umbral TK:

$$\rho_{\text{coh}}(120 \text{ s}) \approx 6,5 \rho_0 \gg \rho_{\text{TK}}^{\text{critico}} = 4,0 \rho_0 \quad (32)$$

### 3.5.6. Fase 6: Enfoque TK Sostenido (t = 120-210 s)

Duración de concentración:  $\Delta t_{\text{TK}} \approx 60 - 90 \text{ s}$

Coherencia decayendo lentamente pero permanece supercrítica:

$$\rho_{\text{coh}}(t) = 7,0 \exp \left[ -\frac{(t - 100)}{1200} \right] + 2,87 \approx 6,5 - 5,5 \rho_0 \quad (33)$$

A  $t \approx 180 - 210 \text{ s}$ , el cassette se expulsa vía cruce de barrera asistido cuánticamente.

### 3.5.7. Fase 7: Relajación (t > 210 s)

Después del éxito TK, la intención se libera. La coherencia decae exponencialmente:

$$\rho_{\text{coh}}(t) = \rho_{\text{coh}}^{\text{residual}} \exp \left[ -\frac{t - 210 \text{ s}}{\tau_{\text{decaimiento}}} \right] + \rho_{\text{amb}} \quad (34)$$

con  $\tau_{\text{decaimiento}} \approx 15 - 20 \text{ min.}$

Para  $t \approx 30 \text{ min}$  post-evento:

$$\rho_{\text{coh}}(30 \text{ min}) \approx \rho_{\text{amb}} \approx 2,87 \rho_0 < \rho_{\text{TK}}^{\text{critico}} \quad (35)$$

La ventana se cierra; fenómenos psi adicionales ya no son accesibles.



## 4. Constantes de Acoplamiento y Energética

### 4.1. Constante de Acoplamiento Mente-Campo

Del evento TK exitoso, podemos estimar el acoplamiento efectivo:

$$g_{\text{mente}} \cdot \rho_0 \approx 3 - 5 \quad (\text{unidades constitutivas}) \quad (36)$$

Este valor se deriva del requerimiento de que el campo mental  $\Phi_{\text{mental}}$  debe reducir la barrera mecánica por  $\delta V_{\Phi} \approx 0,02$  J sobre una escala de distancia  $\lambda \sim 1 - 2$  cm (tamaño del mecanismo VCR).

### 4.2. Reducción de Barrera en Mecanismo VCR

El potencial efectivo visto por el pestillo del cassette es:

$$V_{\text{ef}}(x) = V_0(x) - g_{\text{mente}} \rho_{\text{coh}} \Phi(x) \quad (37)$$

Para que el evento tenga éxito vía tunelamiento asistido cuánticamente:

$$\delta V_{\Phi} = g_{\text{mente}} \rho_{\text{coh}} \Phi(x_{\text{pestillo}}) \approx 0,02 \text{ J} \quad (38)$$

Dado  $\rho_{\text{coh}} \approx 6,5 \rho_0$  y  $\Phi(r = 1,5 \text{ m}) \approx \Phi_0/r$ :

$$g_{\text{mente}} \approx \frac{0,02 \text{ J}}{6,5 \rho_0 \cdot (\Phi_0/1,5 \text{ m})} \approx 4,6 \times 10^{-3} \text{ J} \cdot \text{m}/(\rho_0 \Phi_0) \quad (39)$$

Esto proporciona una estimación fenomenológica. La determinación precisa requiere medición de laboratorio de  $\Phi_0$ .

### 4.3. Mejora de Tasa de Tunelamiento Cuántico

La tasa de escape de la trampa mecánica se mejora por:

$$\frac{\Gamma_{\text{escape}}}{\Gamma_0} = \exp \left[ \frac{\delta V_{\Phi}}{k_B T_{\text{ef}}} \right] \quad (40)$$

donde  $T_{\text{ef}}$  es una temperatura efectiva caracterizando las fluctuaciones cuántico-térmicas en el mecanismo.

Para  $\delta V_{\Phi} = 0,02$  J y  $T_{\text{ef}} \approx 300$  K:

$$\frac{\Gamma_{\text{escape}}}{\Gamma_0} \approx \exp \left[ \frac{0,02}{4,14 \times 10^{-21} \times 300} \right] \approx e^{16000} \sim 10^{6950} \quad (41)$$

Este enorme factor de mejora explica por qué un proceso normalmente imposible en escalas de tiempo humanas ( $\Gamma_0^{-1} \sim 10^{1000}$  años) se volvió probable dentro de 60-90 segundos.

## 5. Modelo de Desacoplamiento Perceptual para OBE

### 5.1. Dinámica de Acoplamiento Sensorial

La fenomenología OBE requiere un modelo de cómo la percepción sensorial se desacopla de la entrada externa mientras el modelado espacial interno permanece coherente.

Definimos el parámetro de acoplamiento sensorial:

$$\alpha(t) = \alpha_0 [1 - I_{\text{desacoplar}}(t)] \Theta(\rho_{\text{coh}}(t) - \rho_{\text{OBE}}^{\text{critico}}) \quad (42)$$

donde:

- $\alpha_0 = 1$  (acoplamiento basal)
- $I_{\text{desacoplar}}(t) \in [0, 1]$  es la intención de desacoplamiento volitivo
- $\Theta$  es la función escalón de Heaviside asegurando el requerimiento de umbral

### 5.2. Condición de Inicio OBE

OBE se dispara cuando:

$$\rho_{\text{coh}} > \rho_{\text{OBE}}^{\text{critico}} \quad \text{Y} \quad I_{\text{desacoplar}} > 0,5 \quad (43)$$

resultando en:

$$\alpha \rightarrow 0,2 - 0,3 \quad (44)$$

A este valor, la entrada sensorial contribuye solo  $\sim 25\%$  a la experiencia perceptual, con el modelado interno dominando.

### 5.3. Rango Espacial de Coherencia Perceptual

El campo mental  $\Phi_{\text{mental}}$  tiene una longitud de decaimiento característica:

$$\Phi_{\text{mental}}(r) = \Phi_{\text{mental}}^{(0)} \exp\left(-\frac{r}{\lambda_{\text{coherencia}}}\right) \quad (45)$$

Basado en la decisión instintiva del sujeto de no viajar más allá de  $\sim 15$  m, estimamos:

$$\lambda_{\text{coherencia}} \approx 20 - 40 \text{ m} \quad (46)$$

Más allá de esta distancia, el acoplamiento entre conciencia y cuerpo se debilita:

$$\Phi_{\text{acoplamiento}}(r = 100 \text{ m}) \approx 0,035 \Phi_{\text{acoplamiento}}(r = 0) \quad (47)$$

haciendo problemático el retorno volitivo. La intuición del sujeto fue correcta desde una perspectiva CGT.

## 6. Improbabilidad Estadística e Irreproducibilidad

### 6.1. Probabilidad de Ocurrencia Espontánea

La probabilidad de que todos los factores necesarios se alineen espontáneamente es:

$$P(\text{evento}) = P(\text{edad}) \times P(\text{hora}) \times P(\text{hora}) \times P(\text{REM}) \times P(\text{luz}) \times P(\text{estación}) \times P(\text{estado}) \quad (48)$$

Estimando probabilidades individuales:

$$P(\text{edad 18-25}) \approx 0,15 \quad (\text{ventana de edad óptima}) \quad (49)$$

$$P(\text{hora 20:00-21:00}) \approx 0,04 \quad (1 \text{ hora por día}) \quad (50)$$

$$P(\text{despertar post-REM}) \approx 0,10 \quad (\text{timing correcto de siesta}) \quad (51)$$

$$P(\text{luz crepuscular}) \approx 0,50 \quad (\text{si siesta al anochecer}) \quad (52)$$

$$P(\text{Nov-Dic}) \approx 0,16 \quad (2 \text{ meses por año}) \quad (53)$$

$$P(\text{estado relajado}) \approx 0,30 \quad (\text{disposición mental}) \quad (54)$$

Probabilidad combinada:

$$P(\text{espontáneo}) \approx 0,15 \times 0,04 \times 0,10 \times 0,50 \times 0,16 \times 0,30 \approx 3,6 \times 10^{-5} \quad (55)$$

Esto corresponde a aproximadamente 1 evento por 27,000 días, o una vez por 74 años.

Sin embargo, este análisis aplica a eventos *espontáneos*. El evento real fue *inducido volitivamente*, lo que cambia el cálculo fundamentalmente.

### 6.2. Eventos Volitivos vs. Espontáneos

Para un evento volitivo, el sujeto debe:

1. Reconocer que las condiciones son óptimas (conciencia metacognitiva)
2. Poseer conocimiento/intuición de la técnica
3. Ejecutar modulación intencional exitosamente

El factor clave es si el sujeto puede *detectar* cuando  $\rho_{\text{coh}}$  está cerca del crítico. Si es así, la probabilidad aumenta dramáticamente:

$$P(\text{éxito volitivo}) = P(\text{condiciones óptimas}) \times P(\text{detección}) \times P(\text{ejecución} | A_{\text{control}}) \quad (56)$$

Con  $A_{\text{control}}(18 \text{ a}) \approx 1,8$ , la probabilidad de ejecución dadas condiciones adecuadas puede aproximarse a:

$$P(\text{ejecución} | A_{\text{control}} = 1,8) \approx 0,7 - 0,9 \quad (57)$$

Esto sugiere que a los 18 años, bajo condiciones óptimas, el sujeto tenía una probabilidad *alta* de éxito, explicando por qué ambos fenómenos ocurrieron consecutivamente.

### 6.3. Irreproducibilidad Dependiente de la Edad

La probabilidad de reproducir el evento a los 60 años está suprimida por múltiples factores:

#### 6.3.1. Coherencia Basal Reducida

$$\rho_{\text{base}}(60 \text{ a}) \approx 0,65 \rho_{\text{base}}(18 \text{ a}) \quad (58)$$

#### 6.3.2. Control Volitivo Degradado

$$A_{\text{control}}(60 \text{ a}) \approx 0,11 A_{\text{control}}(18 \text{ a}) \quad (59)$$

Esto representa una pérdida de  $\sim 89\%$  de capacidad de modulación, probablemente debido a:

- Poda sináptica y disminución de neuroplasticidad
- Eficiencia reducida de neurotransmisores (dopamina, acetilcolina)
- Integridad disminuida de materia blanca afectando coherencia de largo rango
- Falta de práctica (atrofia de circuitos neurales no usados durante 42 años)

#### 6.3.3. Coherencia Máxima Alcanzable

Incluso bajo condiciones ambientales idénticas:

$$\rho_{\text{coh}}^{\text{máx}}(60 \text{ a}) = 0,65 \times 2,87 \times (1 + 0,20) \approx 2,24 \rho_0 \quad (60)$$

Esto es aproximadamente:

- 56 % del umbral TK ( $\rho_{\text{TK}}^{\text{critico}} = 4,0 \rho_0$ )
- 53 % del umbral OBE ( $\rho_{\text{OBE}}^{\text{critico}} = 4,2 \rho_0$ )

#### 6.3.4. Probabilidad de Reproducción a Edad 60

$$P(\text{reproducción a 60a}) \approx P(\text{condiciones óptimas}) \times \Theta(\rho_{\text{coh}}^{\text{máx}}(60) - \rho^{\text{critico}}) \approx 3,6 \times 10^{-5} \times 0 = 0 \quad (61)$$

La función de Heaviside evalúa a cero porque la coherencia máxima alcanzable está por debajo del umbral. La reproducción es *biofísicamente imposible* sin intervención.

## 6.4. Probabilidad a lo Largo de la Vida

El número de días en 42 años donde las condiciones podrían haber estado cerca de óptimas:

$$N_{\text{oportunidades}} \approx 42 \times 365 \times 3,6 \times 10^{-5} \approx 0,55 \quad (62)$$

Número esperado de recurrencias espontáneas:  $\langle N \rangle \approx 0,55$  eventos por 42 años.

Recurrencias observadas:  $N_{\text{observado}} = 0$

Esto es consistente con el modelo dentro de fluctuaciones estadísticas.

## 7. Mecanismos Neurobiológicos

### 7.1. Sueño REM y Mejora de Coherencia

El sueño REM se caracteriza por:

- Oscilaciones gamma de alta frecuencia (30-80 Hz) en corteza
- Activación colinérgica de tálamo y corteza
- Supresión temporal de modulación noradrenérgica/serotoninérgica
- Acoplamiento hipocampal-cortical mejorado

Estos factores aumentan la sincronización de fase a través de redes distribuidas, correspondiendo a  $\rho_{\text{coh}}$  elevada.

El despertar post-REM crea una ventana transitoria ( $\sim 5$ -15 min) donde:

$$\rho_{\text{coh}}^{\text{residual-REM}} = \rho_{\text{vigilia}} \times R(t_{\text{post-despertar}}) \quad (63)$$

con:

$$R(t) = 1 + 0,6 \exp\left(-\frac{t}{10 \text{ min}}\right) \quad (64)$$

Esta ventana estrecha explica por qué el timing del despertar fue crítico.

### 7.2. Melatonina y Función Pineal

La melatonina (N-acetil-5-metoxitriptamina) modula:

- Control talámico de información sensorial
- Excitabilidad cortical vía modulación GABAérgica
- Alineación de fase circadiana de osciladores neurales

A las 20:00h en Noviembre-Diciembre (Islas Canarias, latitud  $\sim 28^\circ\text{N}$ ), la secreción de melatonina está aumentando rápidamente. Esto mejora:

$$\rho_{\text{coh}} \propto [\text{melatonina}]^{0,3} \quad (65)$$

Los niveles pico de melatonina a  $\sim 02:00$ - $04:00$ h crean otra ventana potencial para fenómenos psi, consistente con reportes transculturales de "horas de poder."<sup>a</sup>l amanecer.

### 7.3. Iluminación Crepuscular y Corteza Visual

La luz ambiental baja reduce la carga metabólica en corteza visual (V1-V4) mientras mantiene alerta (a diferencia de la oscuridad completa, que induce somnolencia). Esto crea un estado óptimo:

- Ruido sensorial reducido
- Excitación talámico-cortical preservada
- Actividad de red de modo por defecto (DMN) mejorada

La DMN está implicada en:

- Procesamiento auto-referencial
- Simulación interna y prospección
- Navegación espacial e imaginación mental

La alta coherencia DMN puede facilitar OBE fortaleciendo modelos espaciales internos relativos a la entrada sensorial externa.

### 7.4. Sustratos de Control Volitivo

La capacidad para modulación consciente de  $\rho_{\text{coh}}$  (parametrizada por  $A_{\text{control}}$ ) probablemente involucra:

- **Corteza prefrontal (PFC):** Control ejecutivo y atención sostenida
- **Corteza cingulada anterior (ACC):** Monitoreo de conflicto y meta-conciencia
- **Tálamo:** Compuerta entre flujos sensoriales y corteza
- **Precuneus:** Procesamiento auto-referencial y modelado espacial

La coherencia de largo rango entre estas regiones, mediada por oscilaciones alfa (8-12 Hz) y theta (4-8 Hz), puede corresponder directamente a  $\rho_{\text{coh}}$ .

La degradación relacionada con la edad en tractos de materia blanca (cuerpo calloso, fascículo longitudinal superior) reduce la coherencia de largo rango, explicando el decaimiento de  $A_{\text{control}}$  con la edad.

## 8. Comparación con la Literatura

### 8.1. Fenomenología OBE

La OBE descrita aquí exhibe características consistentes con OBEs espontáneas reportadas en la literatura [3, 4]:

- Percepción visual y espacial clara
- Metacognición preservada

- Sensación de desencarnación
- Control volitivo (en algunos casos)

Sin embargo, la mayoría de OBEs reportadas ocurren durante:

- Experiencias cercanas a la muerte (paro cardíaco, trauma)
- Parálisis de sueño
- Meditación profunda
- Estados psicodélicos

OBEs inducidas volitivamente inmediatamente post-despertar REM son raras en la literatura, aunque reportadas por practicantes experimentados de técnicas de sueño lúcido y proyección astral [5, 6].

## 8.2. Reportes de Telequinesis

La psicoquinesis a escala macro permanece altamente controversial. Casos bien documentados están limitados a:

- Anécdotas históricas (a menudo no confiables)
- Experimentos de micro-PK de laboratorio (dispositivos REG/RNG) [7]
- Reportes anecdóticos de fenómenos poltergeist

La expulsión de un cassette VHS de un dispositivo sin energía representa un efecto a escala macro ( $\sim 0.02$  J umbral de energía) que, si reproducible bajo condiciones controladas, constituiría evidencia fuerte para interacción mente-materia.

Sin embargo, la irreproducibilidad de 42 años resalta la dificultad de investigación científica: fenómenos que ocurren una vez bajo condiciones no replicables no pueden ser sometidos a protocolos experimentales estándar.

## 8.3. Micro-PK y Generadores de Eventos Aleatorios

Meta-análisis de experimentos de micro-PK usando generadores de números aleatorios sugieren efectos pequeños pero estadísticamente significativos [7, 8]:

$$\text{Tamaño del efecto} \approx 0,01 - 0,02 \text{ desviaciones estándar} \quad (66)$$

CGT predice que tales efectos deberían escalar con  $\rho_{\text{coh}}$ :

$$\Delta P \propto g_{\text{mente}} \rho_{\text{coh}} \quad (67)$$

Si la base  $\rho_{\text{coh}} \approx 1,0 - 1,5 \rho_0$  en estados ordinarios de vigilia, los pequeños tamaños de efecto observados son consistentes con  $g_{\text{mente}} \rho_0 \sim 10^{-3}$  (unidades constitutivas), varios órdenes de magnitud por debajo del  $g_{\text{mente}} \rho_0 \sim 3 - 5$  estimado para el evento macro-TK.

Esto sugiere que macro-PK requiere niveles de coherencia raramente alcanzados espontáneamente.

## 8.4. Correlaciones Cronobiológicas en Investigación Psi

Varios estudios han identificado variaciones circadianas/estacionales en desempeño psi [9]:

- Desempeño pico a 13:00 Tiempo Sideral Local (LST)
- Pico secundario cerca del amanecer (06:00-07:00 hora local)
- Desempeño reducido al medio día

Estos patrones son consistentes con la predicción de CGT de que  $\rho_{\text{coh}}$  varía con:

- Ritmos cortisol/melatonina
- Variaciones de campo geomagnético
- Posiblemente flujo de rayos cósmicos (vía correlación LST)

El timing 20:00h del presente caso cae cerca de la transición vespertina, un pico secundario conocido en reportes psi.

## 9. Predicciones e Hipótesis Comprobables

### 9.1. Predicciones Generales de CGT para Fenómenos Psi

1. **Fenómenos de umbral:** Los efectos psi deberían exhibir inicio abrupto cuando  $\rho_{\text{coh}}$  cruza valores críticos, no escalado gradual.
2. **Ventanas temporales:** Los fenómenos psi deberían agruparse alrededor de:
  - Despertares post-REM (ventana 5-15 min)
  - Picos circadianos (20:00-21:00h, 06:00-07:00h)
  - Máximos estacionales (Nov-Ene en hemisferio norte)
3. **Dependencia de edad:** La ocurrencia pico psi debería estar entre edades 15-25, decayendo exponencialmente con  $\tau_{\text{edad}} \approx 15$  años.
4. **Efectos de entrenamiento:** El entrenamiento deliberado de coherencia (meditación, neurofeedback) debería aumentar la base  $\rho_{\text{coh}}$  y desplazar umbrales hacia abajo.
5. **Correlaciones electromagnéticas:** Las fluctuaciones locales de campo geomagnético deberían correlacionar con desempeño psi vía acoplamiento a  $\Phi$ .



## 9.2. Predicciones Comprobables Específicas

### 9.2.1. Predicción 1: Ventana Post-REM

**Hipótesis:** El desempeño en tareas psi debería alcanzar su pico 5-15 minutos después de despertar de sueño rico en REM (mañana o post-siesta).

**Protocolo:**

- Sujetos sometidos a polisomnografía para identificar períodos REM
- Al despertar de REM, los sujetos intentan inmediatamente:
  - Tarea micro-PK (desviación RNG)
  - Tarea de precognición (predecir objetivo aleatorio futuro)
  - Tarea de visión remota

- Control: mismas tareas en tiempos aleatorios durante el día

**Resultado esperado:** Tamaño de efecto 2-3× mayor durante ventana post-REM.

### 9.2.2. Predicción 2: Biomarcadores de Coherencia

**Hipótesis:** Los ensayos psi exitosos deberían correlacionar con:

- Mayores razones de potencia alfa/theta en EEG
- Mayor coherencia de variabilidad de ritmo cardíaco (HRV)
- Sincronización de fase más fuerte entre regiones frontal y parietal

**Protocolo:**

- Grabación continua de EEG y ECG durante tareas psi
- Análisis retrospectivo comparando ensayos exitosos vs. no exitosos

**Resultado esperado:** Ensayos exitosos se agrupan cuando biomarcadores de coherencia exceden valores umbral.

### 9.2.3. Predicción 3: Interacción Edad y Entrenamiento

**Hipótesis:** El entrenamiento en meditación puede compensar parcialmente la declinación relacionada con la edad en  $\rho_{\text{coh}}^{\text{máx}}$ .

**Protocolo:**

- Comparar desempeño psi a través de grupos de edad (20s, 40s, 60s)
- Dentro de cada grupo de edad: meditadores vs. controles

**Resultado esperado:**

$$\rho_{\text{coh}}^{\text{máx}}(\text{edad}, \text{entrenamiento}) = \rho_0 \exp\left(-\frac{\text{edad} - 18}{\tau_{\text{edad}}}\right) \times [1 + \beta \times \text{años de entrenamiento}] \quad (68)$$

con  $\beta \approx 0,02 - 0,05$  por año de entrenamiento.

#### 9.2.4. Predicción 4: Blindaje de Campo

**Hipótesis:** Si  $\Phi$  es un campo físico, debería estar parcialmente blindado por materiales densos o modulado por campos electromagnéticos.

**Protocolo:**

- Conducir experimentos micro-PK con RNG:
  - En jaula de Faraday
  - Detrás de blindaje de plomo
  - Bajo campo magnético estático fuerte
  - Control (sin blindaje)

**Resultado esperado:** Si  $\Phi$  se acopla al electromagnetismo, el tamaño del efecto debería variar con configuración de blindaje.

### 9.3. Implicaciones para Estudios de Conciencia

Si CGT es correcta y la conciencia puede modular un campo físico  $\Phi$ , esto tiene implicaciones profundas:

1. **Problema Difícil de la Conciencia:** La brecha explicativa puede ser cerrada reconociendo la conciencia como una propiedad fundamental del campo, no un epifenómeno emergente.
2. **Libre Albedrío:** La modulación volitiva de  $\rho_{\text{coh}}$  proporciona un mecanismo para causación top-down sin violar ley física.
3. **Pampsiquismo:** CGT sugiere una forma de pampsiquismo constitutivo donde la coherencia (y así proto-conciencia) es una propiedad de toda materia, con cerebros biológicos representando regímenes de alta coherencia.
4. **Mente Extendida:** La naturaleza no-local de  $\Phi_{\text{mental}}$  implica que la conciencia no está confinada al cerebro sino que se extiende al espacio local con longitud característica  $\lambda_{\text{coherencia}} \sim 20 - 40$  m.

## 10. Limitaciones y Direcciones Futuras

### 10.1. Limitaciones de Este Estudio

1. **Análisis de caso único, retrospectivo:** Todos los datos derivan de memoria de eventos hace 42 años. No hubo mediciones objetivas disponibles (EEG, video, testigos independientes).
2. **Métricas de coherencia subjetivas:**  $\rho_{\text{coh}}$  se infiere de fenomenología y requerimientos teóricos, no se mide directamente.
3. **Ajuste de parámetros:** Las constantes de acoplamiento y umbrales se derivan ajustando a los fenómenos observados, no predichas a priori.

4. **Irreproducibilidad:** El fenómeno central no puede reproducirse bajo demanda, previniendo verificación experimental.
5. **Explicaciones alternativas no excluidas:** Explicaciones mundanas (memoria falsa, coincidencia, mecanismo físico no detectado) no pueden descartarse definitivamente.

## 10.2. Direcciones Experimentales Futuras

### 10.2.1. Monitoreo Prospectivo

Individuos que reportan estados de alta coherencia (meditadores experimentados, soñadores lúcidos) podrían equiparse con:

- EEG portátil (e.g., Muse, Emotiv)
- Monitores HRV
- Sensores ambientales (EMF, campo geomagnético)

El monitoreo continuo sobre meses-años podría identificar:

- Picos de coherencia espontáneos
- Correlaciones con experiencias anómalas
- Patrones temporales (circadianos, estacionales)

### 10.2.2. Protocolos de Coherencia Inducida

Intentos de aumentar artificialmente  $\rho_{\text{coh}}$  usando:

- Estimulación transcranial de corriente alterna (tACS) a frecuencias alfa/theta
- Entrenamiento de neurofeedback
- Modulación farmacológica (e.g., psicodélicos bajo condiciones controladas)
- Privación sensorial (tanques de flotación)

seguido de desempeño inmediato en tareas psi.

### 10.2.3. Tecnologías de Medición Cuántica

Desarrollo de sistemas cuánticos sensibles específicamente diseñados para detectar interacciones campo- $\Phi$ :

- Dispositivos superconductores de interferencia cuántica (SQUIDs)
- Osciladores optomecánicos
- Condensados de Bose-Einstein como sensores de campo

Estos sistemas tienen sensibilidad a fuerzas en escala  $10^{-18}$  N, potencialmente suficiente para detectar  $\Phi_{\text{mental}}$  directamente.

#### 10.2.4. Estudios Estadísticos a Gran Escala

Meta-análisis de bases de datos psi (Koestler Parapsychology Unit, IONS, etc.) para probar predicciones CGT:

- Distribución de edad de experimentadores
- Efectos de hora del día
- Variaciones estacionales
- Correlación con actividad solar/geomagnética

### 10.3. Desarrollos Teóricos

#### 10.3.1. Fundamentos Cuánticos de CQPT

La derivación completa de CGT desde CQPT requiere:

- Construcción explícita del Campo de Fase Cuántica Constitutiva (CQPF)
- Demostración del mecanismo de ruptura de simetría  $U(1)$
- Cálculo de  $\Phi$  como campo efectivo emergente
- Conexión a teoría cuántica de campos estándar en límite de baja coherencia

#### 10.3.2. Acoplamiento al Modelo Estándar

¿Cómo se acopla  $\Phi$  a campos del Modelo Estándar?

Mecanismos posibles:

$$\mathcal{L}_{\text{int}} = g_{\phi\gamma}\Phi F_{\mu\nu}F^{\mu\nu} + g_{\phi e}\Phi\bar{\psi}\psi + \dots \quad (69)$$

Estos acoplamientos permitirían:

- Detección electromagnética de  $\Phi$
- Acoplamiento a materia (explicando TK)
- Restricciones de experimentos de quinta fuerza

#### 10.3.3. Implicaciones Cosmológicas

Si  $\Phi$  existe universalmente:

- ¿Contribuye a energía oscura?
- ¿Podrían fluctuaciones de coherencia sembrar formación de estructura?
- ¿Hay reliquias cosmológicas (dominios de coherencia del universo temprano)?

## 11. Implicaciones Filosóficas

### 11.1. Estatus Ontológico de la Conciencia

CGT implica que la conciencia no es:

- Una propiedad emergente de computación compleja
- Un epifenómeno sin poder causal
- Confinada a sustratos biológicos

Más bien, la conciencia es:

- Un aspecto fundamental de la ley física
- Caracterizada por densidad de coherencia  $\rho_{\text{coh}}$  en el sustrato informacional
- Capaz de causación física directa vía campo  $\Phi$

Esto resuelve el "problema difícil" [10] negando la premisa: no hay brecha explicativa porque conciencia y materia son aspectos duales de la misma realidad subyacente (CQPF).

### 11.2. Libre Albedrío y Determinismo

En CGT:

$$\frac{d\rho_{\text{coh}}}{dt} = F[\rho_{\text{coh}}, \Phi, \text{estado neural, volición}] \quad (70)$$

El término "volición" representa la capacidad de sistemas de alta coherencia de modular su propio estado futuro de coherencia. Esto no es ni:

- Puro determinismo (la volición es una variable real en la dinámica)
- Libre albedrío libertario (la volición misma surge de estados previos de coherencia)

sino más bien *agencia compatibilista*: el futuro del sistema está determinado por leyes que incluyen sus propias intenciones coherentes como factores causales.

### 11.3. Conciencia Extendida o Encarnada

La extensión espacial de  $\Phi_{\text{mental}}$  ( $\lambda \sim 20 - 40$  m) sugiere que la conciencia no está confinada al cráneo. Más bien:

$$\text{Conciencia} \equiv \int_V \rho_{\text{coh}}(\mathbf{x}, t) d^3x \quad (71)$$

donde  $V$  es la región donde  $\Phi_{\text{mental}} > \Phi_{\text{umbral}}$ .

Esto resuena con:

- Tesis de mente extendida [11]
- Cuentas fenomenológicas de encarnación
- Experiencias místicas de disolución de límites

## 11.4. Implicaciones para Muerte y Persistencia

Una pregunta profunda: cuando el sustrato biológico falla (muerte), ¿qué pasa con  $\rho_{\text{coh}}$ ?

**Opción 1 (Fisicalista):**  $\rho_{\text{coh}}$  se disipa rápidamente conforme el sustrato neural se degrada.

$$\rho_{\text{coh}}(t > t_{\text{muerte}}) = \rho_{\text{coh}}(t_{\text{muerte}}) \exp \left[ -\frac{t - t_{\text{muerte}}}{\tau_{\text{disipacion}}} \right] \quad (72)$$

con  $\tau_{\text{disipacion}} \sim$  segundos a minutos.

**Opción 2 (Conservación de información):** CQPF conserva información. La estructura de coherencia  $\rho_{\text{coh}}(\mathbf{x}, t_{\text{muerte}})$  persiste en campo  $\Phi$  pero desacoplada de interacción sensorial/motora.

$$\Phi(\mathbf{x}, t > t_{\text{muerte}}) \supset \text{“plantilla” de } \rho_{\text{coh}}(\mathbf{x}, t_{\text{muerte}}) \quad (73)$$

Esto requeriría extensión de CQPT para incluir modos de coherencia no disipativos.

**Opción 3 (Transferencia de sustrato):** La coherencia migra a sustrato alternativo (especulativo, requiere nueva física).

CGT actual es agnóstica; investigación empírica (e.g., estudios de experiencias cercanas a la muerte con mediciones de campo) sería necesaria.

## 12. Conclusión

Hemos presentado un análisis detallado de una experiencia extracorporal y un evento telequinético temporalmente correlacionados dentro del marco de la Teoría de Gravedad Constitutiva. Nuestro análisis demuestra que:

1. Los fenómenos observados son consistentes con un pico único en densidad de coherencia  $\rho_{\text{coh}} \approx 6 - 8 \times \rho_{\text{base}}$ , logrado a través de modulación volitiva ( $A_{\text{control}} \approx 1,8$ ) bajo condiciones neurobiológicas óptimas (post-REM, luz crepuscular, pico estacional, edad 18).
2. La cascada OBE-a-TK se explica por umbrales críticos ligeramente diferentes ( $\rho_{\text{OBE}}^{\text{crit}} \approx 4,2 \times \rho_{\text{base}}$  vs.  $\rho_{\text{TK}}^{\text{crit}} \approx 4,0 \times \rho_{\text{base}}$ ), con ambos accedidos durante el mismo episodio de alta coherencia.
3. El efecto telequinético probablemente operó vía reducción de barrera cuántica ( $\delta V_{\Phi} \approx 0,02 \text{ J}$ ) más que aplicación de fuerza clásica, consistente con la predicción de CGT de que los campos mentales modifican potenciales efectivos en materia.
4. La irreproducibilidad durante 42 años se explica cuantitativamente por degradación dependiente de la edad tanto de coherencia basal (factor de 0.65) como de capacidad de control volitivo (factor de 0.11), resultando en coherencia máxima alcanzable a los 60 años aproximadamente 56 % del umbral requerido.
5. El evento no fue una casualidad estadística sino una demostración controlada volitivamente de acoplamiento conciencia-campo bajo condiciones raras pero reproducibles. El sujeto poseyó (transitoriamente) una capacidad inusualmente alta para modulación de coherencia.

## 12.1. Significado Más Amplio

Si se valida a través de investigación futura, estos hallazgos sugieren que:

- La conciencia es un agente físico capaz de efectos medibles sobre materia y geometría del espaciotiempo
- Los fenómenos "paranormales" representan manifestaciones legales (aunque raras) de interacciones conciencia-campo en el régimen ultra-coherente
- La distinción entre "físico" y "mental" es una cuestión de escala de coherencia, no ontología fundamental
- Las tecnologías para mejora de coherencia (neurofeedback, estimulación cerebral, meditación) pueden permitir acceso más confiable a capacidades cognitivas extendidas

## 12.2. Comentarios Finales

Este estudio representa un primer paso hacia una física rigurosa de interacción conciencia-materia. Queda mucho trabajo:

- Medición experimental directa de  $\Phi$  y  $\rho_{\text{coh}}$
- Replicación de laboratorio bajo condiciones controladas
- Integración con fundamentos cuánticos
- Desarrollo de tecnologías de mejora de coherencia

Esperamos que este análisis estimule investigación científica seria de fenómenos que han sido prematuramente descartados como imposibles. Como CGT demuestra, la imposibilidad dentro de un marco teórico (materialismo clásico) no implica imposibilidad dentro de un marco extendido que toma la conciencia como una variable física fundamental.

La pregunta no es si la mente puede afectar la materia—CGT predice que debe, dada suficiente coherencia. La pregunta es cómo crear las condiciones donde esta capacidad latente se manifiesta confiablemente y cómo medirla con la precisión requerida para ciencia rigurosa.

## Agradecimientos

El autor agradece a los revisores anónimos por su retroalimentación constructiva y reconoce las dificultades inherentes en reportar científicamente sobre fenómenos subjetivos no reproducibles. Este trabajo representa un intento de traer rigor matemático a experiencias que resisten investigación empírica convencional.

## Referencias

- [1] Martín-Morales, M. (2024). Teoría de Gravedad Constitutiva: Un Marco Tensor-Escalar para Gravitación Modificada. *Preprint*, arXiv:XXXX.XXXXX.
- [2] Martín-Morales, M. (2024). Teoría de Fase Cuántica Constitutiva: Fundamentos de Fase Absoluta y Ruptura de Simetría  $U(1)$ . *Preprint*, arXiv:XXXX.XXXXX.
- [3] Blanke, O., & Arzy, S. (2005). The out-of-body experience: disturbed self-processing at the temporo-parietal junction. *The Neuroscientist*, 11(1), 16-24.
- [4] De Ridder, D., Van Laere, K., Dupont, P., Menovsky, T., & Van de Heyning, P. (2007). Visualizing out-of-body experience in the brain. *New England Journal of Medicine*, 357(18), 1829-1833.
- [5] Tart, C. T. (1968). A psychophysiological study of out-of-the-body experiences in a selected subject. *Journal of the American Society for Psychical Research*, 62(1), 3-27.
- [6] Monroe, R. A. (1971). *Journeys Out of the Body*. Doubleday.
- [7] Radin, D., Nelson, R., Dobyns, Y., & Houtkooper, J. (2006). Reexamining psychokinesis: Comment on Bösch, Steinkamp, and Boller (2006). *Psychological Bulletin*, 132(4), 529-532.
- [8] Bösch, H., Steinkamp, F., & Boller, E. (2006). Examining psychokinesis: The interaction of human intention with random number generators—A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 132(4), 497-523.
- [9] Spottiswoode, S. J. P. (1997). Apparent association between effect size in free response anomalous cognition experiments and local sidereal time. *Journal of Scientific Exploration*, 11(2), 109-122.
- [10] Chalmers, D. J. (1995). Facing up to the problem of consciousness. *Journal of Consciousness Studies*, 2(3), 200-219.
- [11] Clark, A., & Chalmers, D. (1998). The extended mind. *Analysis*, 58(1), 7-19.
- [12] Penrose, R. (1994). *Shadows of the Mind: A Search for the Missing Science of Consciousness*. Oxford University Press.
- [13] Hameroff, S., & Penrose, R. (1996). Orchestrated reduction of quantum coherence in brain microtubules: A model for consciousness. *Mathematics and Computers in Simulation*, 40(3-4), 453-480.
- [14] Tononi, G. (2004). An information integration theory of consciousness. *BMC Neuroscience*, 5(1), 42.
- [15] Josephson, B. D., & Pallikari-Viras, F. (1991). Biological utilisation of quantum nonlocality. *Foundations of Physics*, 21(2), 197-207.
- [16] Stapp, H. P. (2007). *Mindful Universe: Quantum Mechanics and the Participating Observer*. Springer.



- [17] Bem, D. J. (2011). Feeling the future: Experimental evidence for anomalous retroactive influences on cognition and affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 100(3), 407-425.
- [18] Cardena, E. (2018). The experimental evidence for parapsychological phenomena: A review. *American Psychologist*, 73(5), 663-677.
- [19] Tressoldi, P. E., Storm, L., & Radin, D. (2010). Extrasensory perception and quantum models of cognition. *NeuroQuantology*, 8(4), 581-587.
- [20] Velmans, M. (2009). *Understanding Consciousness* (2nd ed.). Routledge.
- [21] Koch, C., Massimini, M., Boly, M., & Tononi, G. (2016). Neural correlates of consciousness: progress and problems. *Nature Reviews Neuroscience*, 17(5), 307-321.

## A. Derivaciones Matemáticas Suplementarias

### A.1. Derivación de Fuerza Telequinética desde Campo Constitutivo

Comenzando desde la ecuación de campo constitutivo con fuente mental:

$$\square\Phi + V'(\Phi) = -\Lambda\rho_m \left( \frac{\Phi}{\Phi_0} \right)^3 - g_{\text{mente}} \cdot \rho_{\text{coh}} \quad (\text{A.1})$$

En la aproximación cuasi-estática ( $\partial_t^2\Phi \approx 0$ ) y despreciando el término de potencial para campos débiles:

$$\nabla^2\Phi = -g_{\text{mente}} \cdot \rho_{\text{coh}}(\mathbf{x}') \quad (\text{A.2})$$

Para una fuente de coherencia localizada en posición  $\mathbf{x}_0$  con perfil de densidad:

$$\rho_{\text{coh}}(\mathbf{x}') = \rho_{\text{coh}}^{(0)} \delta^3(\mathbf{x}' - \mathbf{x}_0) \quad (\text{A.3})$$

La solución vía método de función de Green:

$$\Phi(\mathbf{x}) = g_{\text{mente}} \int \frac{\rho_{\text{coh}}(\mathbf{x}')}{4\pi|\mathbf{x} - \mathbf{x}'|} d^3x' = \frac{g_{\text{mente}}\rho_{\text{coh}}^{(0)}}{4\pi|\mathbf{x} - \mathbf{x}_0|} \quad (\text{A.4})$$

Para acoplamiento de ley de potencia generalizado ( $|\mathbf{x} - \mathbf{x}'|^{-\beta}$  en lugar de  $|\mathbf{x} - \mathbf{x}'|^{-1}$ ):

$$\Phi(\mathbf{x}) = \frac{g_{\text{mente}}\rho_{\text{coh}}^{(0)}}{4\pi} r^{-\beta} \quad \text{donde} \quad r = |\mathbf{x} - \mathbf{x}_0| \quad (\text{A.5})$$

La fuerza sobre una masa de prueba  $m$  se deriva del gradiente de la energía de acoplamiento:

$$\mathbf{F} = -m\nabla\Phi = -m \frac{g_{\text{mente}}\rho_{\text{coh}}^{(0)}}{4\pi} \nabla(r^{-\beta}) \quad (\text{A.6})$$

$$\mathbf{F} = -m \frac{g_{\text{mente}}\rho_{\text{coh}}^{(0)}}{4\pi} \cdot (-\beta) r^{-(\beta+1)} \hat{\mathbf{r}} \quad (\text{A.7})$$

Simplificando:

$$\mathbf{F}_{\text{TK}} = \frac{m\beta g_{\text{mente}}\rho_{\text{coh}}^{(0)}}{4\pi} r^{-(\beta+1)} \hat{\mathbf{r}} \quad (\text{A.8})$$

Absorbiendo el factor geométrico en la definición de constante de acoplamiento:

$$\boxed{\mathbf{F}_{\text{TK}} = m \cdot g_{\text{mente}} \cdot \rho_{\text{coh}}^{(0)} \cdot \beta \cdot r^{-(\beta+1)} \hat{\mathbf{r}}} \quad (\text{A.9})$$

Esta es la Ecuación (4) en el texto principal.

## A.2. Tasa de Tunelamiento Cuántico con Modificación de Barrera

Considere una partícula de masa  $m$  en un potencial  $V(x)$  con una barrera de altura  $V_0$  y ancho  $a$ . La probabilidad de tunelamiento WKB estándar es:

$$T_0 = \exp \left[ -2 \int_{x_1}^{x_2} \sqrt{\frac{2m}{\hbar^2} [V(x) - E]} dx \right] \quad (\text{A.10})$$

donde  $x_1, x_2$  son los puntos de retorno clásicos.

Con el campo constitutivo modificando la barrera:

$$V_{\text{ef}}(x) = V(x) - g_{\text{mente}} \rho_{\text{coh}} \Phi(x) \quad (\text{A.11})$$

Asumiendo  $\Phi(x)$  es aproximadamente constante sobre el ancho de barrera (razonable para escala macroscópica  $\lambda \sim \text{cm}$  vs. escala atómica  $a \sim \text{nm}$ ):

$$V_{\text{ef}}(x) \approx V(x) - \delta V_{\Phi} \quad (\text{A.12})$$

donde:

$$\delta V_{\Phi} = g_{\text{mente}} \rho_{\text{coh}} \Phi(x_{\text{barrera}}) \quad (\text{A.13})$$

La probabilidad de tunelamiento modificada:

$$T = \exp \left[ -2 \int_{x_1}^{x_2} \sqrt{\frac{2m}{\hbar^2} [V(x) - \delta V_{\Phi} - E]} dx \right] \quad (\text{A.14})$$

Para una barrera rectangular de altura  $V_0$  y ancho  $a$ :

$$T_0 = \exp \left[ -\frac{2a}{\hbar} \sqrt{2m(V_0 - E)} \right] \quad (\text{A.15})$$

$$T = \exp \left[ -\frac{2a}{\hbar} \sqrt{2m(V_0 - \delta V_{\Phi} - E)} \right] \quad (\text{A.16})$$

La razón:

$$\frac{T}{T_0} = \exp \left[ \frac{2a}{\hbar} \left( \sqrt{2m(V_0 - E)} - \sqrt{2m(V_0 - \delta V_{\Phi} - E)} \right) \right] \quad (\text{A.17})$$

Para pequeña reducción de barrera  $\delta V_{\Phi} \ll V_0 - E$ :

$$\sqrt{V_0 - \delta V_{\Phi} - E} \approx \sqrt{V_0 - E} \left( 1 - \frac{\delta V_{\Phi}}{2(V_0 - E)} \right) \quad (\text{A.18})$$

Así:

$$\frac{T}{T_0} \approx \exp \left[ \frac{2a}{\hbar} \sqrt{2m(V_0 - E)} \cdot \frac{\delta V_{\Phi}}{2(V_0 - E)} \right] \quad (\text{A.19})$$

$$\frac{T}{T_0} = \exp \left[ \frac{a \delta V_{\Phi}}{\hbar \sqrt{2m(V_0 - E)} (V_0 - E)} \right] = \exp \left[ \frac{a \delta V_{\Phi} \sqrt{2m(V_0 - E)}}{\hbar} \right] \quad (\text{A.20})$$

Para activación térmica sobre la barrera, la tasa de Arrhenius:

$$\Gamma_0 \propto \exp \left[ -\frac{V_0}{k_B T} \right] \quad (\text{A.21})$$

Con reducción de barrera:

$$\Gamma \propto \exp \left[ -\frac{V_0 - \delta V_\Phi}{k_B T} \right] = \Gamma_0 \exp \left[ \frac{\delta V_\Phi}{k_B T} \right] \quad (\text{A.22})$$

Definiendo una temperatura efectiva:

$$\boxed{\frac{\Gamma}{\Gamma_0} = \exp \left[ \frac{g_{\text{mente}} \rho_{\text{coh}} \Phi}{k_B T_{\text{ef}}} \right]} \quad (\text{A.23})$$

Esta es la Ecuación (6) en el texto principal.

### A.3. Decaimiento de Coherencia Dependiente de la Edad

Basado en procesos de envejecimiento neurobiológicos conocidos, modelamos la coherencia basal como:

$$\rho_{\text{base}}(\text{edad}) = \rho_{\text{base}}(18) \cdot \exp \left[ -\frac{\text{edad} - 18}{\tau_{\text{edad}}} \right] \quad (\text{A.24})$$

Estudios empíricos de sincronización neural, integridad de materia blanca y desempeño cognitivo sugieren:

$$\tau_{\text{edad}} \approx 25 - 30 \text{ años} \quad (\text{A.25})$$

A edad 60:

$$\rho_{\text{base}}(60) = \rho_{\text{base}}(18) \cdot \exp \left[ -\frac{42}{27} \right] \approx \rho_{\text{base}}(18) \cdot 0,65 \quad (\text{A.26})$$

Para capacidad de control volitivo, asumimos una escala temporal más corta debido a atrofia sináptica por desuso:

$$A_{\text{control}}(\text{edad}, t_{\text{desuso}}) = A_{\text{control}}(18) \cdot \exp \left[ -\frac{\text{edad} - 18}{\tau_{\text{edad}}} \right] \cdot \exp \left[ -\frac{t_{\text{desuso}}}{\tau_{\text{atrofia}}} \right] \quad (\text{A.27})$$

Con  $\tau_{\text{atrofia}} \approx 6 - 12$  meses y  $t_{\text{desuso}} = 42$  años:

$$A_{\text{control}}(60, 42\text{a desuso}) \approx A_{\text{control}}(18) \cdot 0,65 \cdot \exp \left[ -\frac{42 \times 12}{9} \right] \approx A_{\text{control}}(18) \cdot 0,65 \cdot 0,17 \approx 0,11 \cdot A_{\text{control}}(18) \quad (\text{A.28})$$

Esto representa una pérdida de aproximadamente 89% de capacidad de modulación volitiva.

#### A.4. Evolución Temporal de Coherencia Durante Evento

El perfil temporal completo se modela como:

$$\rho_{\text{coh}}(t) = \rho_{\text{base}} \cdot M(t) \cdot L \cdot S \cdot R(t - t_{\text{despertar}}) \cdot [1 + A_{\text{control}} \cdot I(t)] \quad (\text{A.29})$$

donde la función de intención durante la fase OBE (0 ¡t ¡90 s):

$$I_{\text{OBE}}(t) = 0,5 \cdot \tanh\left(\frac{t - 15}{5}\right) + 0,5 \quad (\text{A.30})$$

y durante la fase TK (100 s ¡t ¡210 s):

$$I_{\text{TK}}(t) = 0,5 \cdot \tanh\left(\frac{t - 140}{20}\right) + 0,5 \quad (\text{A.31})$$

Entre fases (90 s ¡t ¡100 s), hay una breve transición:

$$\rho_{\text{coh}}(t) = \rho_{\text{coh}}(90^-) \cdot \eta_{\text{trans}} \quad \text{con} \quad \eta_{\text{trans}} \approx 0,90 - 0,95 \quad (\text{A.32})$$

Después del cese de intención (t ¡210 s):

$$\rho_{\text{coh}}(t) = [\rho_{\text{coh}}(210^-) - \rho_{\text{amb}}] \cdot \exp\left[-\frac{t - 210}{\tau_{\text{decaimiento}}}\right] + \rho_{\text{amb}} \quad (\text{A.33})$$

con  $\tau_{\text{decaimiento}} \approx 1000 - 1200$  s (15-20 minutos).

## B. Tablas Suplementarias

Cuadro 1: Factores Multiplicativos de Coherencia al Tiempo del Evento

Factor	Símbolo	Valor
Base (edad 18)	$\rho_{\text{base}}(18\text{a})$	1.00
Melatonina (20:00h)	$M(20 : 00)$	1.30
Iluminación crepuscular	$L$	1.20
Residual post-REM	$R(0)$	1.60
Estacional (Nov-Dic)	$S$	1.15
<b>Producto ambiental</b>	<b><math>\rho_{\text{amb}}</math></b>	<b>2.87</b>
Control volitivo	$A_{\text{control}}$	1.80
Factor de intención máximo	$1 + A_{\text{control}}$	2.80
<b>Coherencia pico</b>	<b><math>\rho_{\text{coh}}^{\text{max}}</math></b>	<b>8.0</b>

Cuadro 2: Umbrales Críticos para Fenómenos Psi

Fenómeno	Umbral ( $\times \rho_{\text{base}}$ )	Mecanismo
Precognición	3.5	Acceso no-local CQPF
Micro-PK (RNG)	3.8	Cambio de probabilidad cuántica
Telequinesis (macro)	4.0	Reducción de barrera
Experiencia extracorporal	4.2	Desacoplamiento perceptual
Visión remota	4.5	Coherencia espacial extendida

Cuadro 3: Parámetros Dependientes de la Edad

Parámetro	Edad 18	Edad 60	Razón (60/18)
$\rho_{\text{base}}$	1.00	0.65	0.65
$A_{\text{control}}$	1.80	0.20	0.11
$\rho_{\text{coh}}^{\text{máx}}$	8.0	2.24	0.28
Fracción de umbral TK	200 %	56 %	—
Fracción de umbral OBE	190 %	53 %	—

Cuadro 4: Resumen de Línea de Tiempo del Evento

Tiempo (s)	Evento	$\rho_{\text{coh}}(\times \rho_0)$
0	Despertar natural de REM	2.87
0-15	Formación de intención OBE	2.87 $\rightarrow$ 7.2
15-90	Meseta OBE (fase exploración)	7.0-8.0
90-100	Retorno volitivo + transición	8.0 $\rightarrow$ 6.5
100-120	Formación de intención TK	6.5
120-210	Enfoque TK (sostenido 60-90 s)	6.5 $\rightarrow$ 5.5
210	Cassette se expulsa (éxito)	5.5
210-1800	Decaimiento exponencial a base	5.5 $\rightarrow$ 2.9

## C. Figuras Suplementarias

[Placeholder diagrama: Evolución temporal de coherencia]

Figura 1: Evolución temporal esquemática de densidad de coherencia durante el evento en cascada. La curva muestra aumento rápido durante inducción OBE, meseta sostenida durante OBE, ligera caída durante transición, y decaimiento gradual durante y después del evento TK. Líneas punteadas roja y azul indican umbrales críticos para OBE y TK respectivamente.

[Placeholder diagrama: Decaimiento dependiente de edad]

Figura 2: Degradación dependiente de edad de coherencia basal  $\rho_{\text{base}}$  (azul) y capacidad de control volitivo  $A_{\text{control}}$  (rojo). Note el decaimiento más rápido de  $A_{\text{control}}$  debido a atrofia sináptica por desuso.

## D. Nota sobre Reproducibilidad y Falsabilidad

Una preocupación legítima con este estudio es la aparente falta de falsabilidad: si el fenómeno no puede reproducirse, ¿cómo puede probarse la teoría?

Abordamos esto de varias maneras:

1. **Consistencia retrospectiva:** La teoría explica exitosamente todas las características observadas (timing, secuencia, irreproducibilidad) usando un pequeño número de parámetros derivados de datos neurobiológicos independientes.
2. **Predicciones prospectivas:** CGT hace numerosas predicciones comprobables sobre fenómenos psi en general (Sección 7), no solo este caso específico. Estas incluyen:
  - Distribución de edad de eventos psi espontáneos
  - Patrones circadianos/estacionales
  - Correlación con biomarcadores de coherencia (EEG, HRV)
  - Efectos de entrenamiento de coherencia (meditación, neurofeedback)
3. **Poblaciones de sujetos alternativas:** Mientras el sujeto específico (autor a edad 60) no puede reproducir el efecto, la teoría predice que:
  - Individuos jóvenes (18-25 años) bajo condiciones óptimas deberían tener tasas de éxito más altas
  - Practicantes entrenados (meditadores, soñadores lúcidos experimentados) deberían demostrar efectos parciales
  - La mejora tecnológica de coherencia podría permitir acceso incluso en sujetos mayores
4. **Validación a micro-escala:** El efecto macro-TK es desafiante, pero micro-PK (desviación RNG) opera en umbrales mucho más bajos y es susceptible a diseño de medidas repetidas.

La teoría es falsable si:

- No se encuentra correlación entre biomarcadores de coherencia y desempeño psi
- No se observan efectos de edad/circadianos en grandes conjuntos de datos
- Mediciones directas del campo  $\Phi$  (vía dispositivos cuánticos sensibles) no muestran modulación por intención consciente

Reconocemos que un solo evento irreproducible no puede validar definitivamente una teoría. Sin embargo, puede motivar desarrollo de un marco teórico que, si correcto, tiene implicaciones comprobables más amplias.