

¿Estados alterados de conciencia?

Psicodelia, meditación y construcción del yo

UN ENFOQUE ADAPTATIVO



¿Qué es la espiritualidad?

Proceso por el cual el ser humano despliega sus potencialidades más profundas, amplía su conciencia, integra su existencia y se orienta hacia una vida de plenitud, libertad, amor y sentido.

- Religión ≠ espiritualidad
- Conexión con algo más profundo (no yo)
- Búsqueda de sentido
- Valores y propósito
- Transformación interior
 - ¿Búsqueda de lo virtuoso y bueno?
 - Alegría, bienestar



¿Qué es la conciencia?

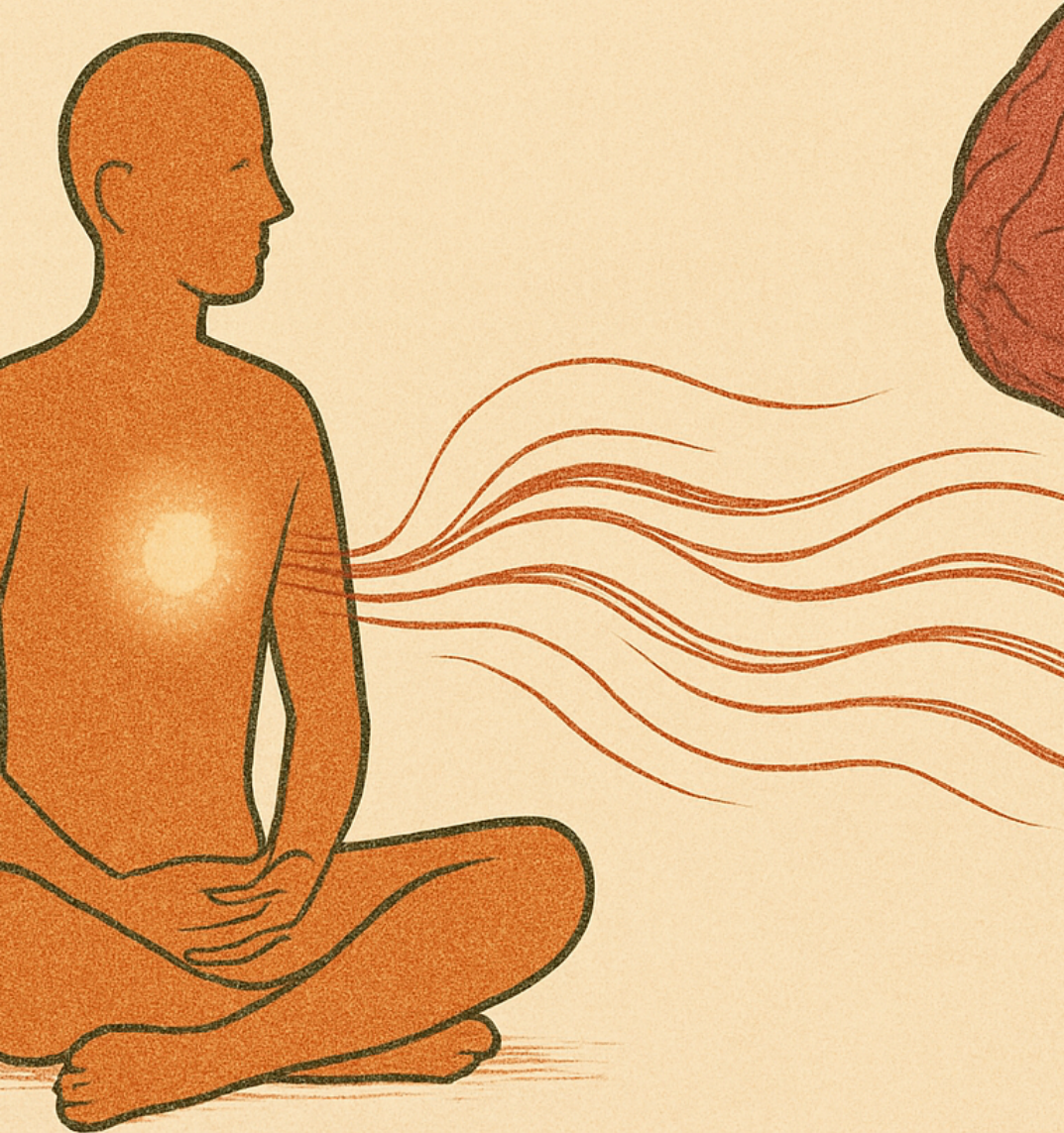
Difícil definición.

Depende mucho del marco.

- **Filosofía**
 - **Neurociencia**
 - **Psicología**
-
- **Experiencia subjetiva** (qualia), **intencionalidad**
 - **Procesos cerebrales**: **percepción integrada**, **atención**, **memoria**, **acceso a la información**
 - **Experiencias**, **pensamientos**, **percepciones**



Conciencia y espiritualidad



- ¿Merece la pena explorar la conciencia?

- La conciencia es algo más que la actividad mental cotidiana.

Esencia profunda del ser

- **Advaita Vedanta:** conciencia como realidad fundamental de la que surge la experiencia
- **Budismo:** comprensión de la naturaleza de la conciencia a través de la reducción de la identificación con el yo
- **Corrientes místicas:** la conciencia como vía de conexión con lo divino

El estudio de la conciencia

Fisicalismo no materialista

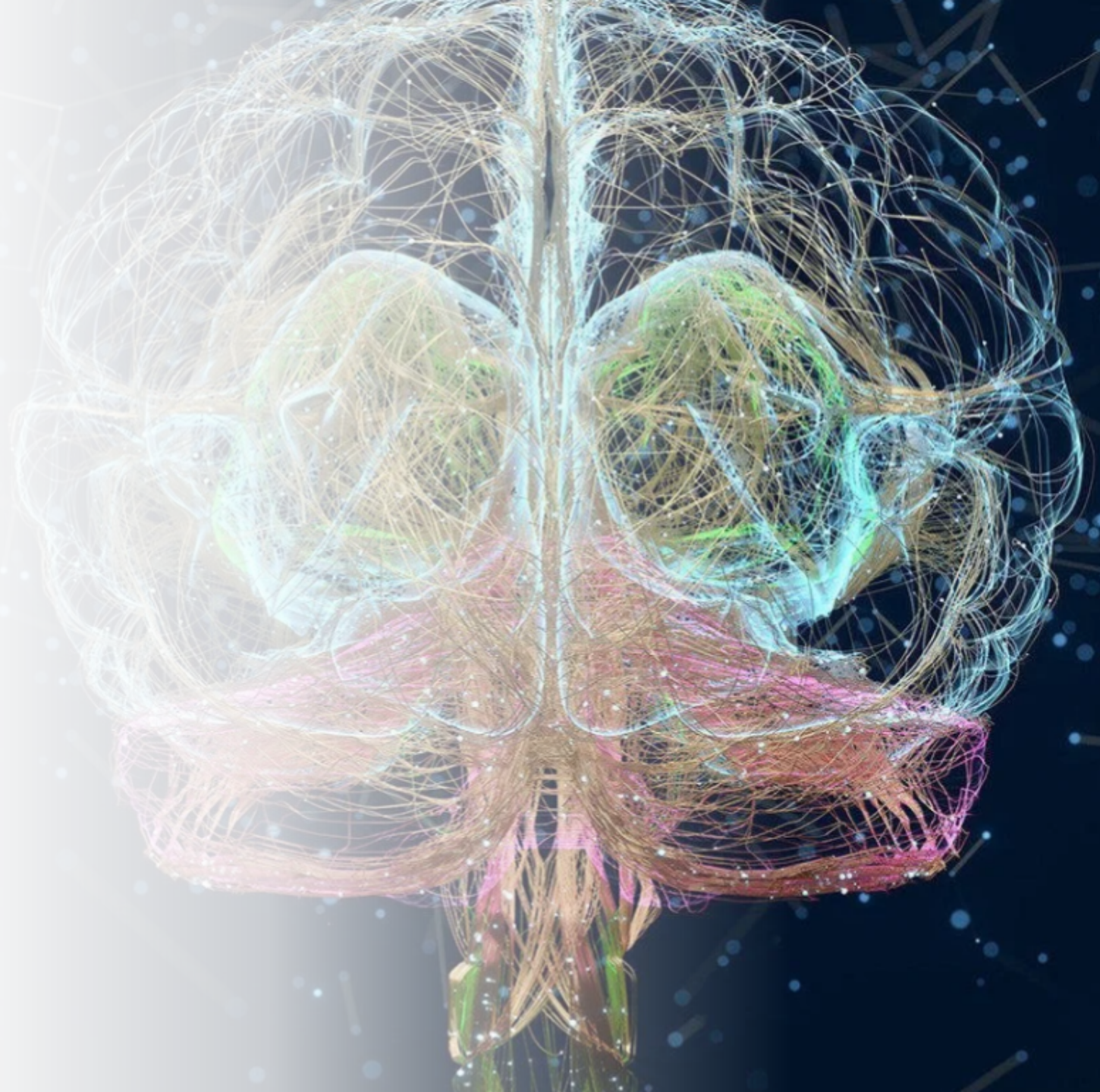
Realismo qualia
(subjetividad
aceptada)

Realismo indirecto
(simulación,
ilusión)

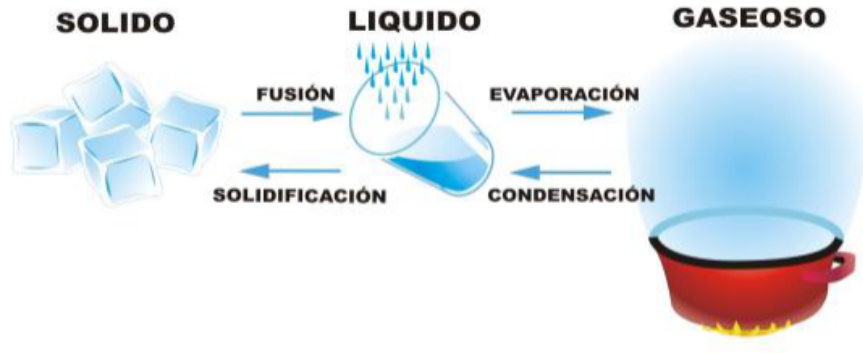


¿Cómo estudiar la conciencia?

Transformación y cambio como principios de estudio de las propiedades de un sistema



¿Estados alterados?



Cambio extremo en el equilibrio dinámico de un sistema

(Modificación energética, mismo sustrato)

¿Mejor conciencia ordinaria / conciencia no ordinaria?

La conciencia es un continuo dimensional:

- Atención
- Emoción
- Fatiga
- Memoria...

¿Realmente se altera?
(SIMPLIFICACIÓN)



Estados no ordinarios de conciencia



SUEÑO



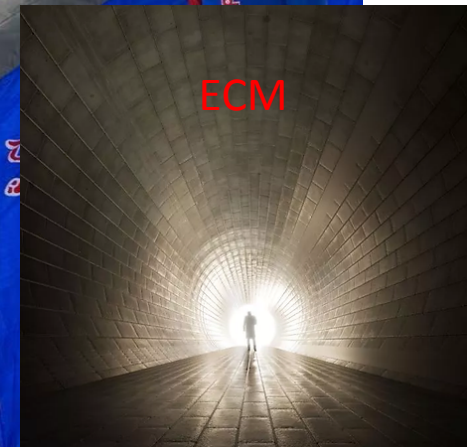
PRIVACIÓN SENSORIAL



ESTADOS DE FLOW



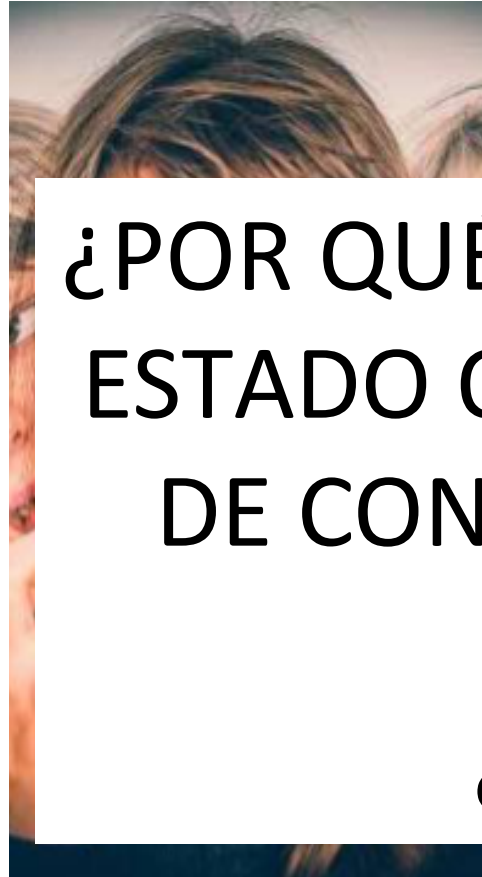
RIESGO



Estados no ordinarios de conciencia



AYUNO

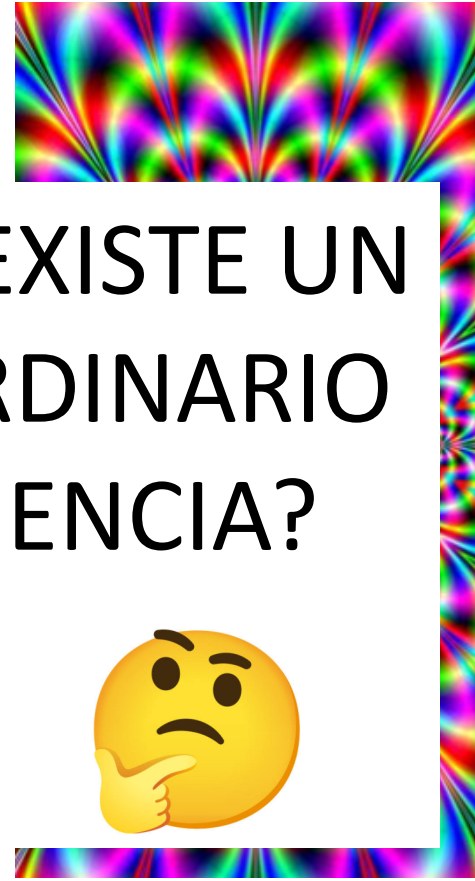


¿POR QUÉ EXISTE UN
ESTADO ORDINARIO
DE CONCIENCIA?

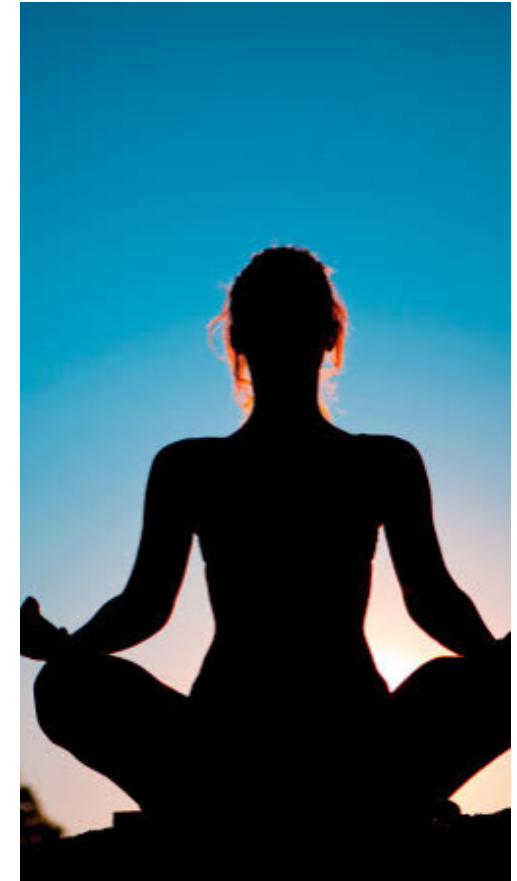
¿?



PSICOSIS

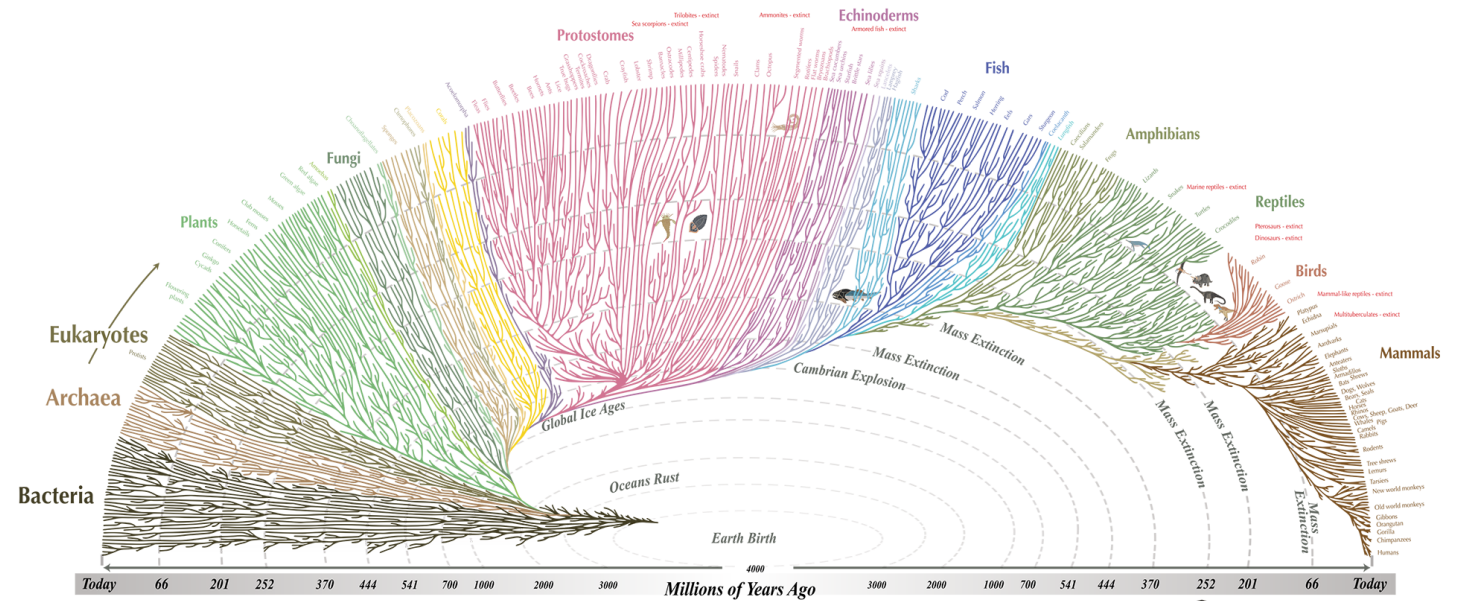


PSIQUEDELIA



MEDITACIÓN

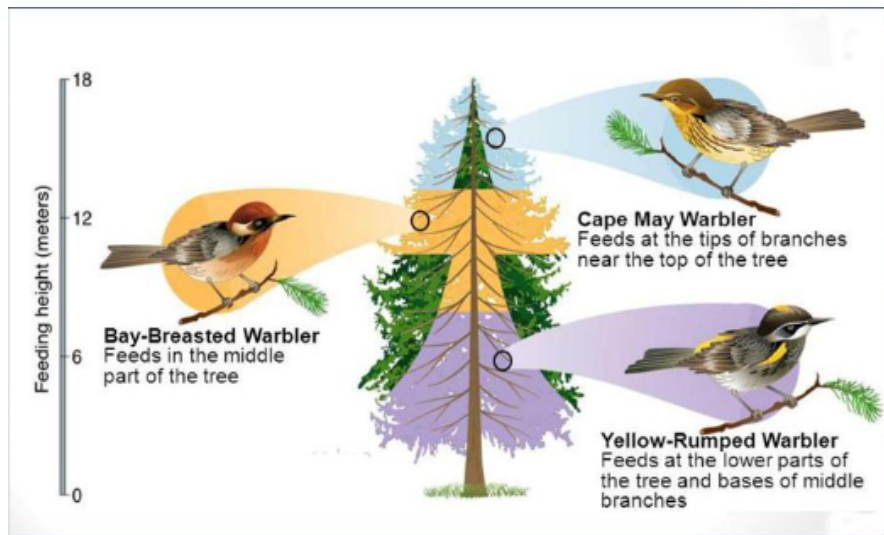
Ser vivo: sistema organizado físico-químico en relación constante con un ambiente interior y exterior con tendencia entrópica del que se nutre (**neguentropía**) con el objetivo de mantener un equilibrio (**homeostasis**) que permite autoperpetuar la estructura. El sistema termina por rendirse a la entropía (**muerte**) pero puede reproducirse.



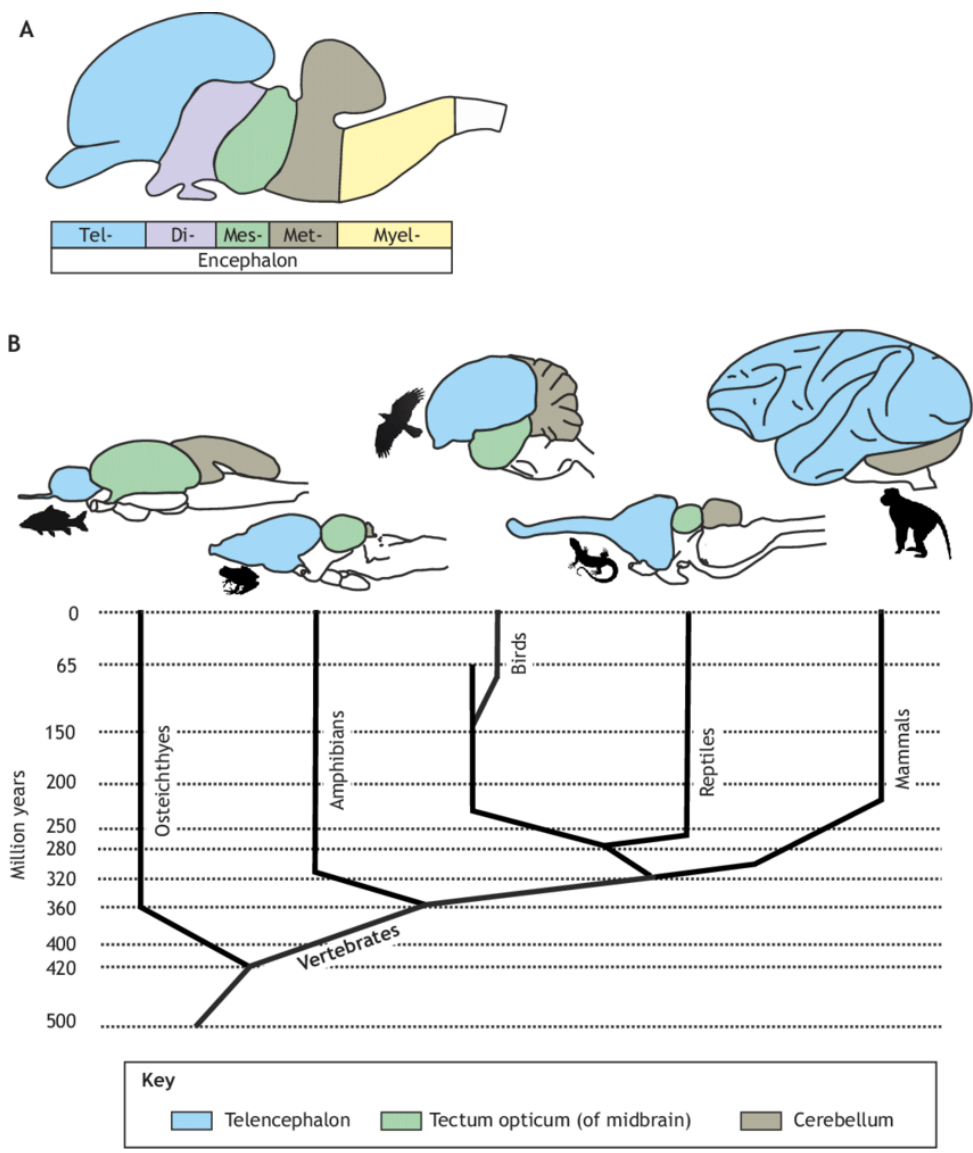
All the major and many of the minor living branches of life are shown on this diagram, but only a few of those that have gone extinct are shown. Example: Dinosaurs - extinct

© 2008, 2017 Leonard Eisenberg. All rights reserved. evogeneao.com

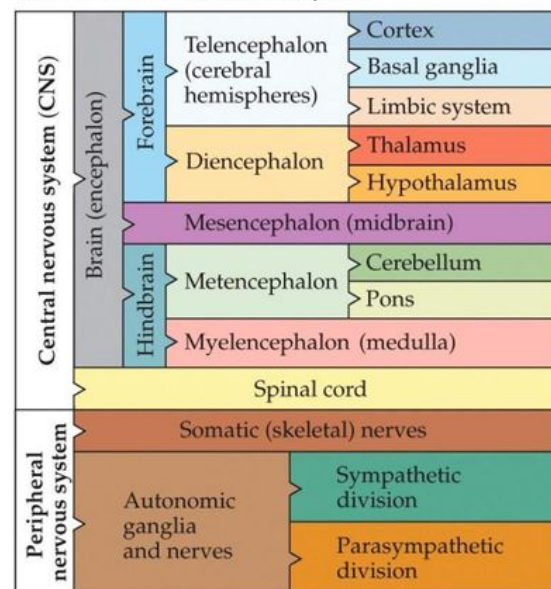
evogeneao.com



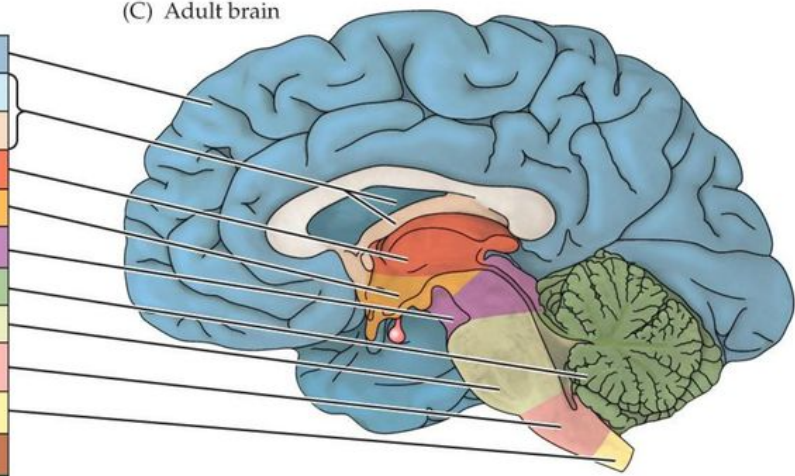
- Unidad básica → **Célula**
- **Limitación** biológica → **Adaptación** → Plasticidad
→ Mutación y selección (constricción biológica)
→ Complejidad
- **Nicho** como “paraíso” particular
- Relación con el entorno (quimiotaxis/tropismos/sistema nervioso-endocrino) → **Predicción-Acción**



(B) Divisions of the nervous system



(C) Adult brain



BIOLOGICAL PSYCHOLOGY 7e, Figure 2.14 (Part 2)
© 2013 Sinauer Associates, Inc.

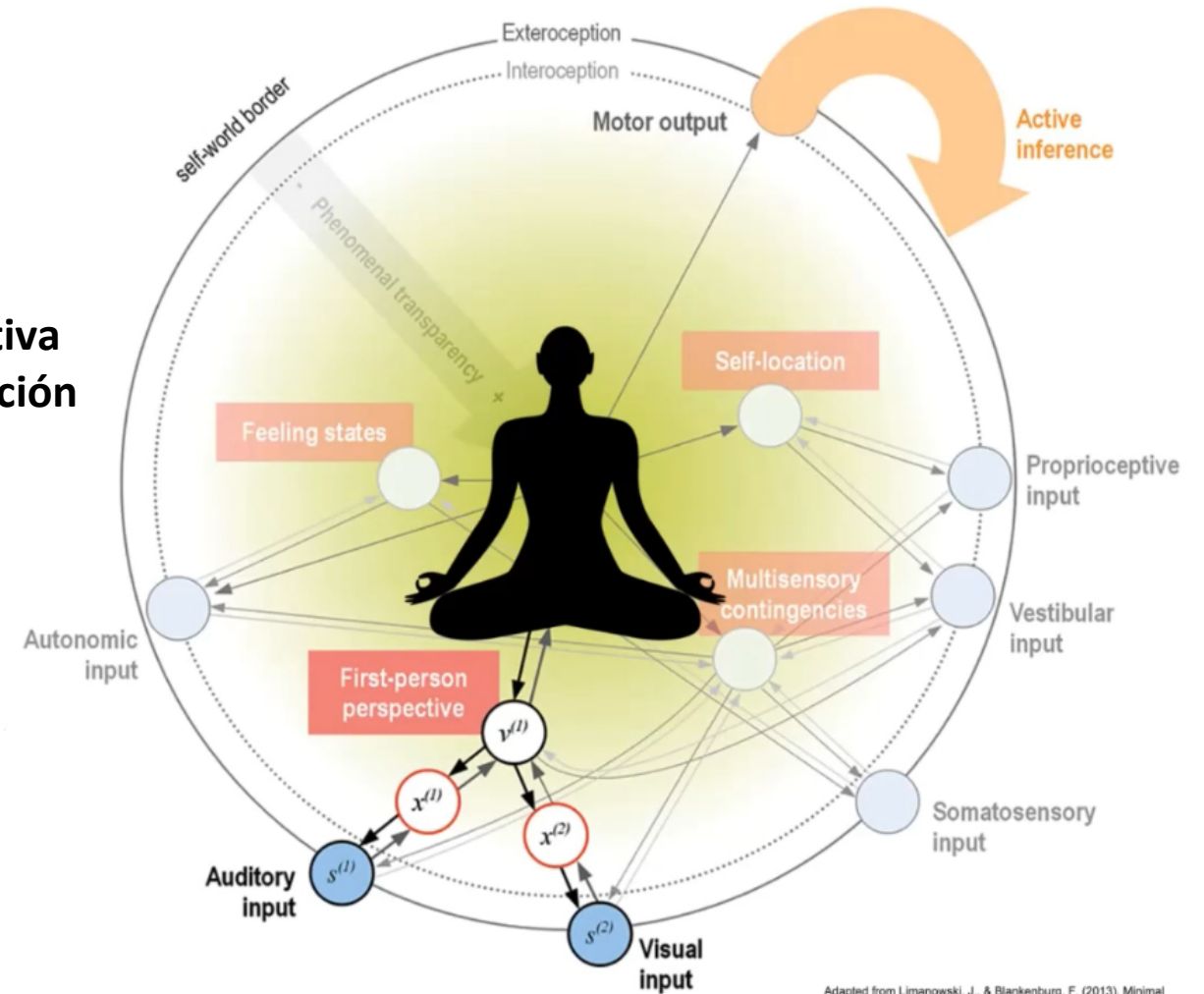
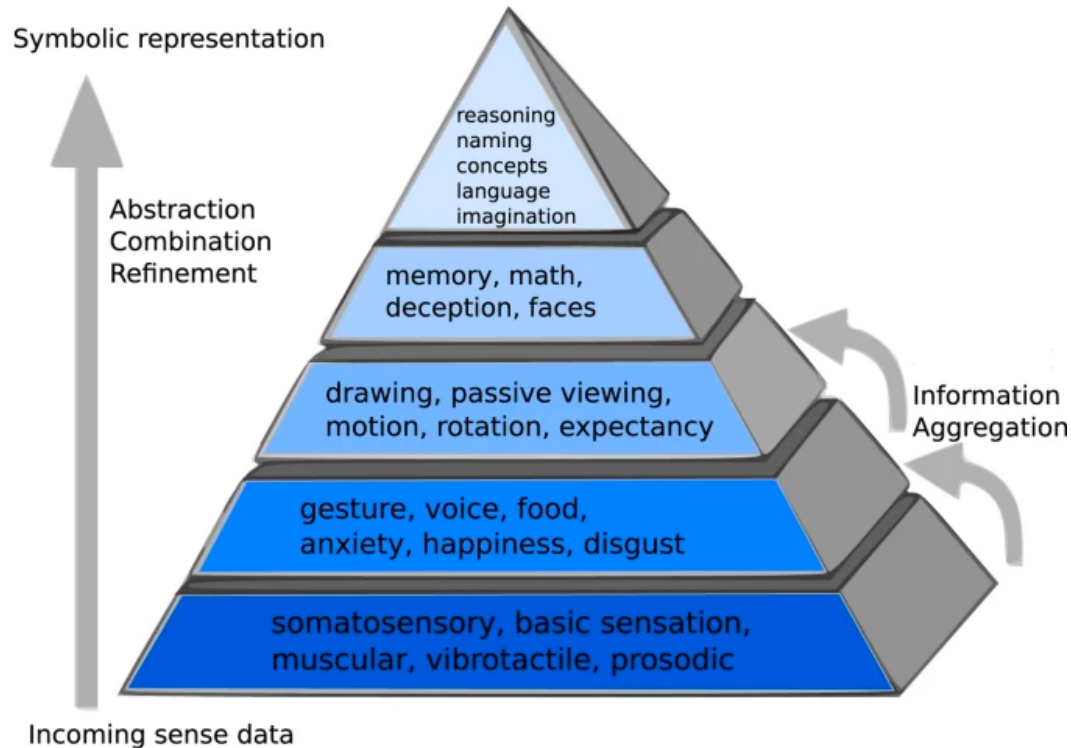
- **Metencéfalo:** movimiento, alerta
- **Mesencéfalo:** reflejos, dolor, refuerzo
- **Diencéfalo:** integración sentidos y movimiento, interocepción
- **Telencéfalo:**
 - Sistema límbico: integración sentidos y emociones (amígdala), memoria (hipocampo)
 - Ganglios basales: control motor
- **Cortex:** procesamiento de información, predicción, toma de decisiones
 - **Neocortex:** raciocinio, autoconsciencia, simbolismo, cultura

Construcción del modelo del mundo y del YO

- Humano → Limitación biológica → Plasticidad
 → Predicción
 → Adaptación cognitiva
 → Constricción

COMPLEJIDAD EN LA MANERA DE MODELAR LA REALIDAD

Data-based, objective structure of cognition



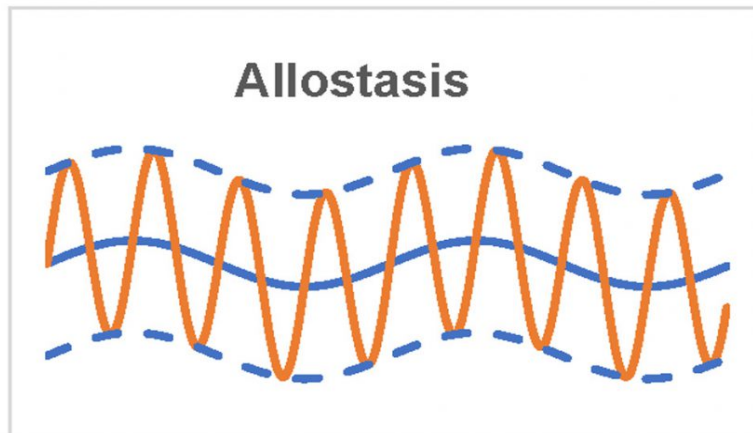
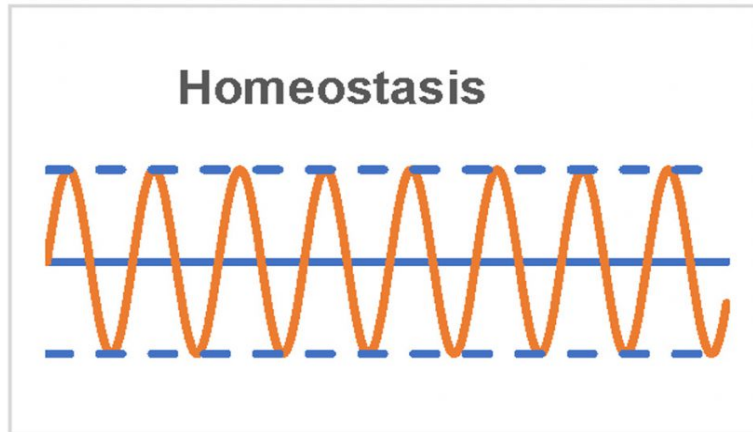
Adapted from Limanowski, J., & Blankenburg, F. (2013). Minimal self-models and the free energy principle. *Frontiers in human neuroscience*, 7, 547.

Adaptado por Shamil Chandaria

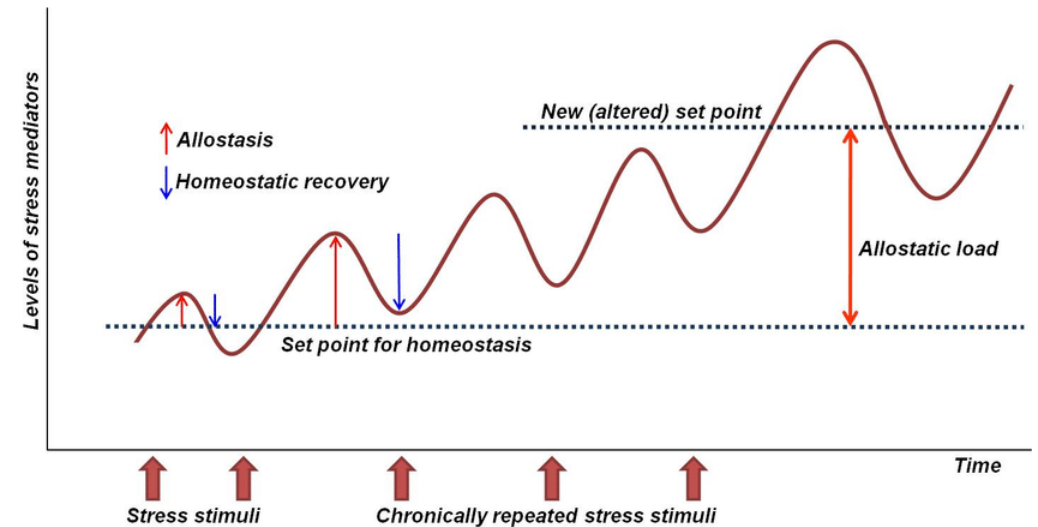
Realismo indirecto: inferencia del entorno en base a aprendizaje, no realidad → **Constricción**

Allostasis: paradigma de la predicción constrictiva (interoceptiva)

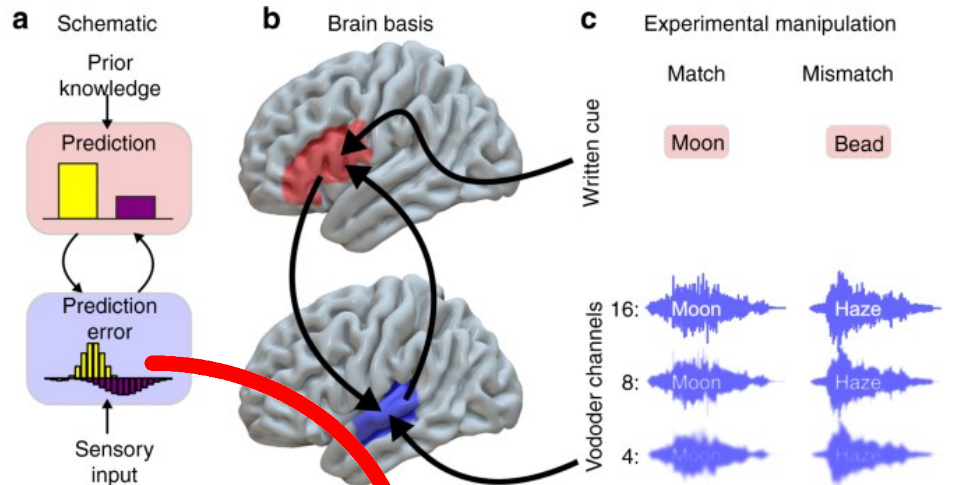
- Predicción para mantener homeostasis en el cambio (estrés)
 - Ej: ritmos circadianos



- **Problema: carga alostática → predicción no adaptativa**
 - Adaptaciones de carácter temporal que terminan por perjudicar a la larga
 - Ejemplos: tensión arterial, adicciones
- ¿Constricción del modelo de realidad no adaptativa?



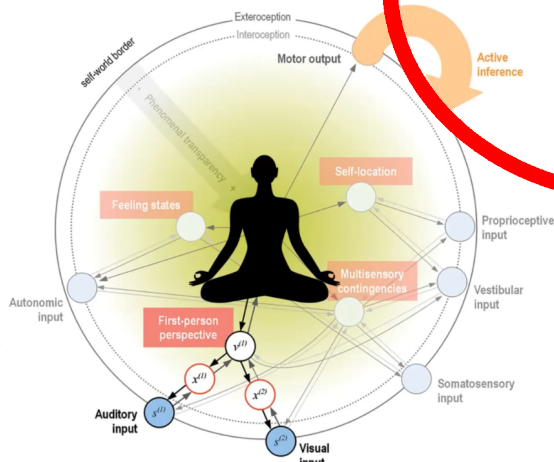
Modelo Bayesiano (computacional-estructural) y principio de la energía libre (KARL FRISTON)



Evidence for causal top-down frontal contributions to predictive processes in speech perception

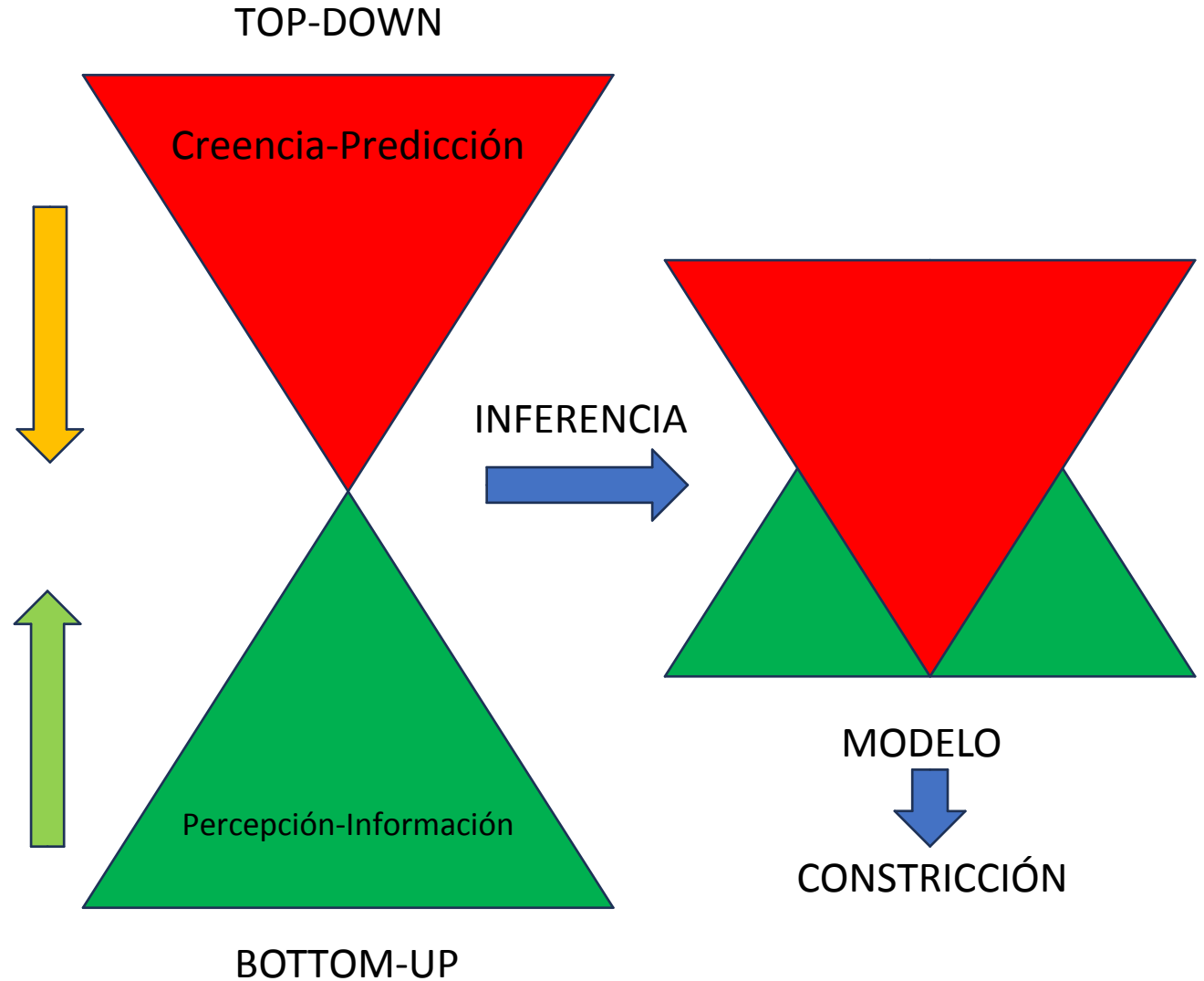
Thomas F. Cope^{1,2}, E. Sohoglu, W. Sedley, N. Patterson, P.S. Jones, J. Wiggins, C. Dawson, M. Grube, R.F. Carlson, T.D. Griffiths, Matthew H. Davis & James B. Rowe

Nature Communications | Article number: 2154 (2017) | [Cite this article](#)



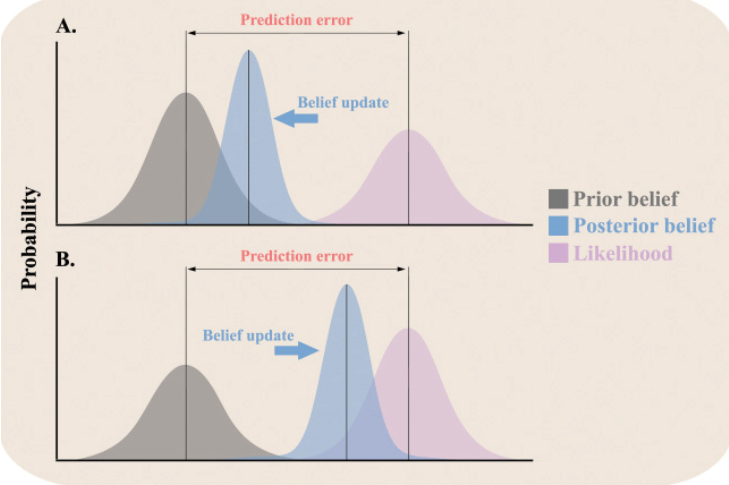
Energía Libre

Adapted from Ulfers, J., & Blankenburg, F. (2015). Minimal inferences and the free energy principle. *Frontiers in human neuroscience*, 7, 547.

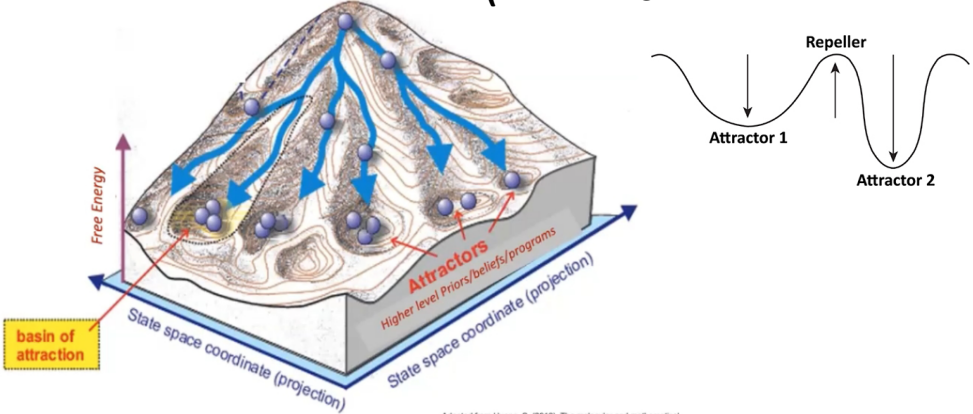


Modelo Bayesiano (computacional-estructural) y principio de la energía libre (KARL FRISTON)

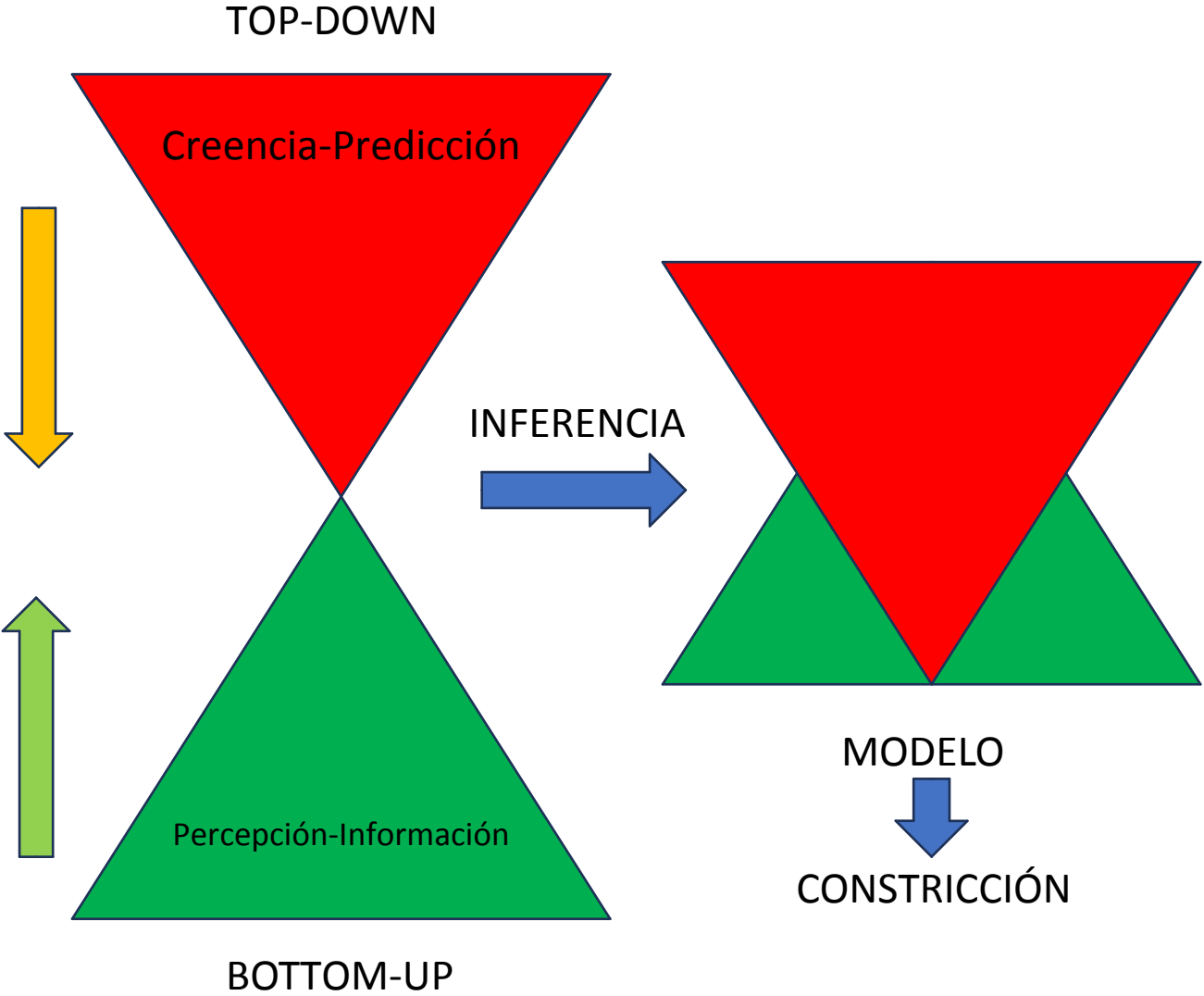
Adaptación



Constricción → Atractores de energía libre poderosos (MANERAS DE ENTENDER EL MUNDO)

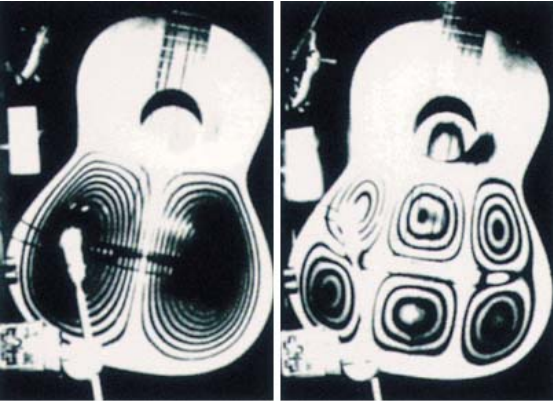
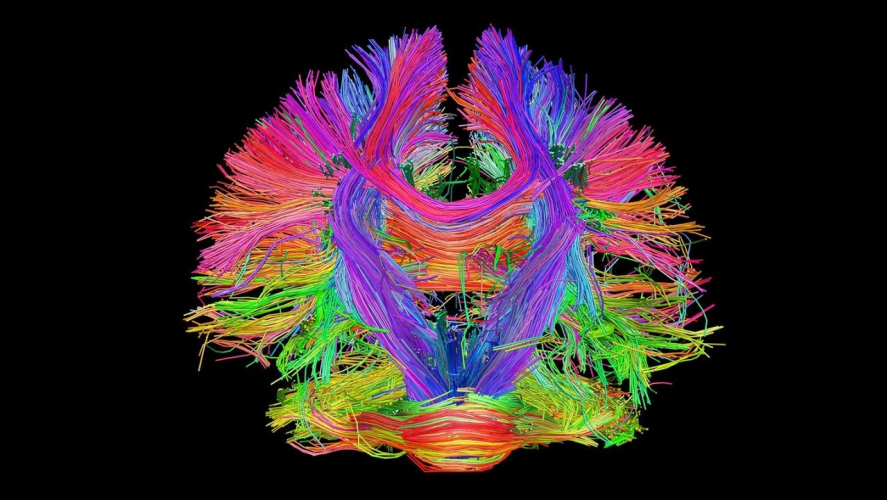


Adapted from Huang, S. (2012). The molecular and mathematical basis of Waddington's epigenetic landscape: A framework for post-Darwinian biology? *Bioessays*, 34(2), 149-157.

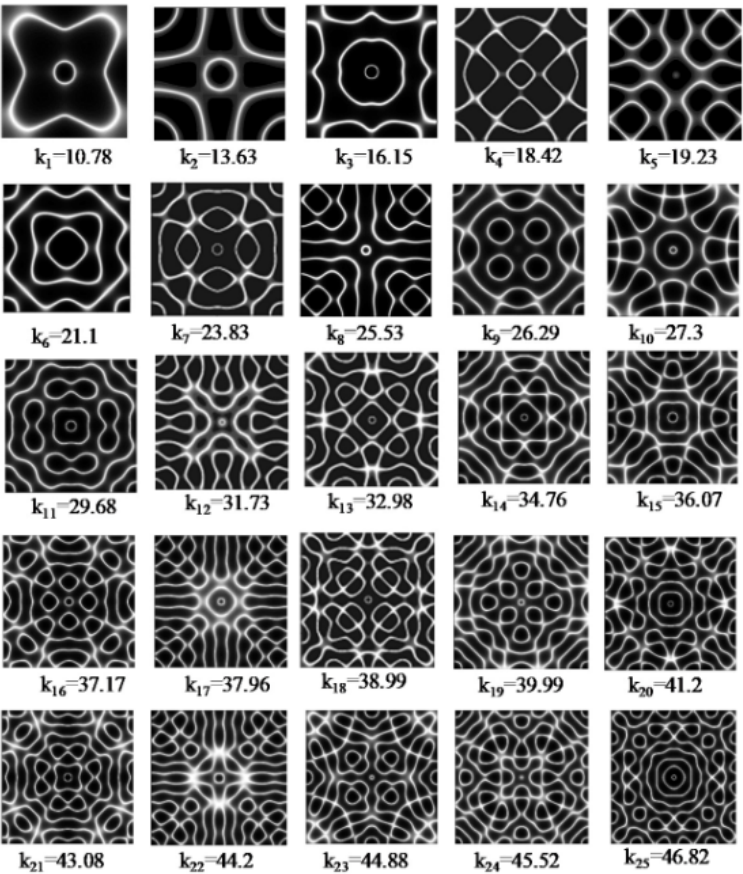


Matematizar la fenomenología: Harmonía de onda específica del conectoma (CSHWs) (Selen Atasoy)

Conectoma (The human connectome Project)

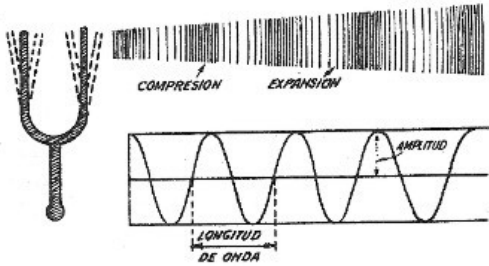


Figuras de Chladni



Todos los sistemas periódicos tienen frecuencias naturales a las que les gusta resonar.

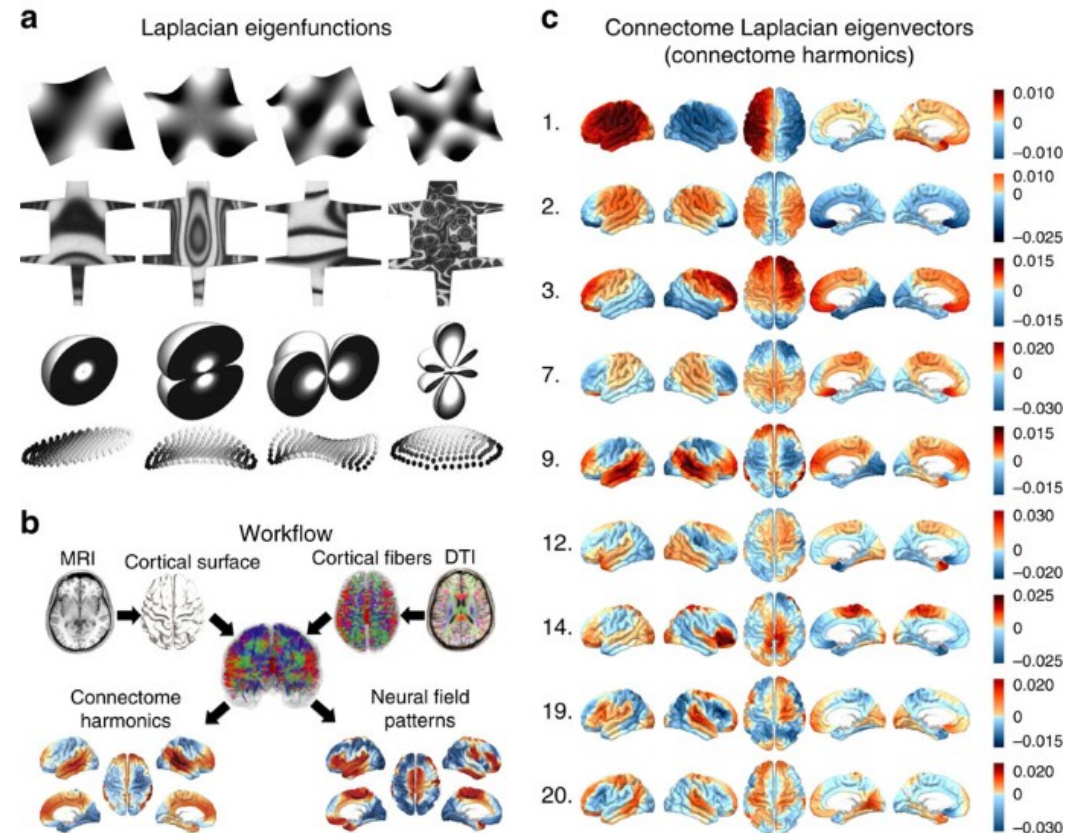
El cerebro y los procesos cognitivos funcionan como sistemas de transmisión de energía-información periódica.



Matematizar la fenomenología: **Harmonía de onda específica del conectoma (CSHWs)** (Selen Atasoy)

- Aplicar distintas frecuencias al conectoma humano para ver en que **harmonía** resuenan naturalmente
- Cada humano tiene una **harmonía** concreta para sus conectomas
- La **red neuronal por defecto** se correlaciona con ondas de baja frecuencia
- Las ondas de baja frecuencia funcionan a nivel conectoma generando modelos integrativos. Las ondas de alta frecuencia funcionan a nivel región para lidiar con particulares.
- Descomposición teórica (hipótesis):
 - CSHWs (connectome-specific harmonic waves): baja frecuencia
 - RSHWs (region-specific harmonic waves): alta frecuencia

La frecuencia de un conectoma tiene un correlato en la estructura neural



Human brain networks function in connectome-specific harmonic waves

Selen Atasoy , Isaac Donnelly & Joel Pearson

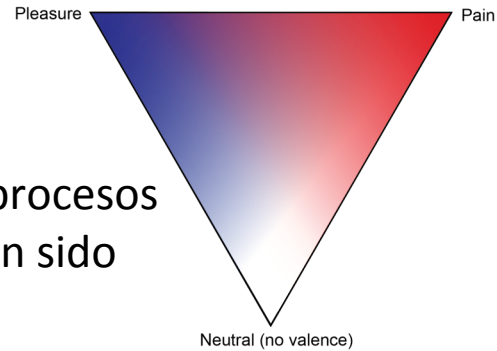
[Nature Communications](#) 7, Article number: 10340 (2016) | [Cite this article](#)

Valencia y adaptación: Simetría de la Valencia (Andrés Gómez Emilsson)

Valencia: ATRACCIÓN / AVERSIÓN

Determinar la saliencia de una experiencia → atención, acción, refuerzo del aprendizaje.

Neuroanatómicamente y neurofisiológicamente, los procesos implicados en la valencia han sido mantenidos en el tiempo.

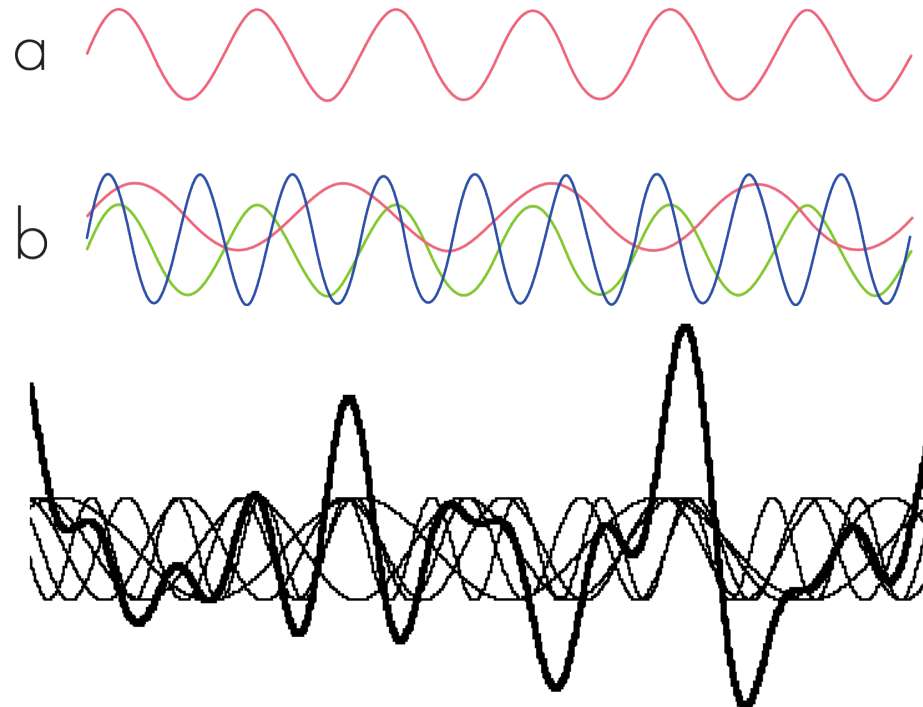


- Los objetos son matemáticamente descomponibles en simetría.
- La importancia de la simetría es amplia:
 - Filosofía Griega
 - Geometría sagrada
 - Arquitectura
 - Estética
 - Física/Matemáticas: teorema de Noether →



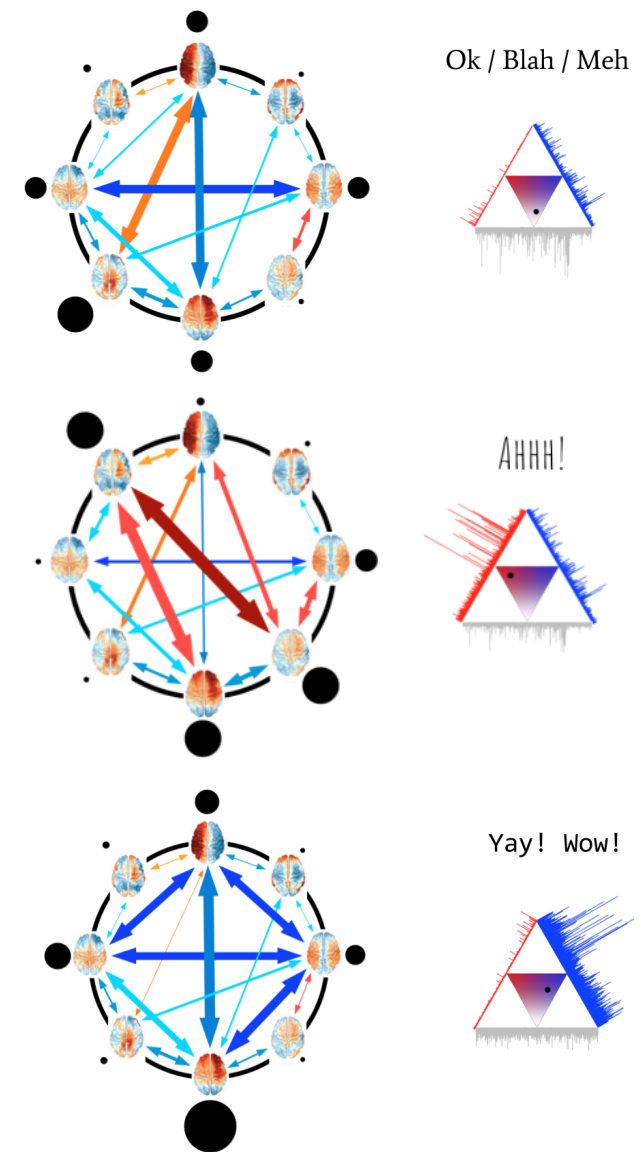
Cuando las ecuaciones que describen un sistema son invariables (simétricas), siempre existe una invariancia correspondiente en el sistema (ley de conservación) → Belleza matemática = simetría

Valencia y adaptación: Consonancia-Disonancia-Ruido (Andrés Gómez Emilsson)



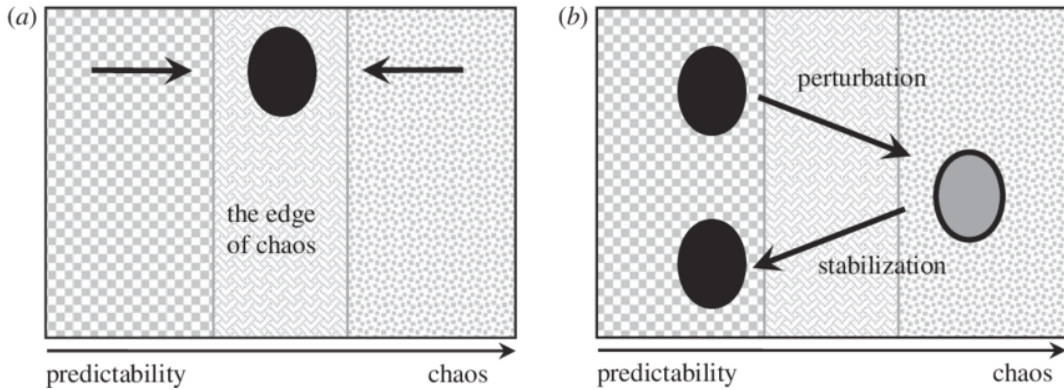
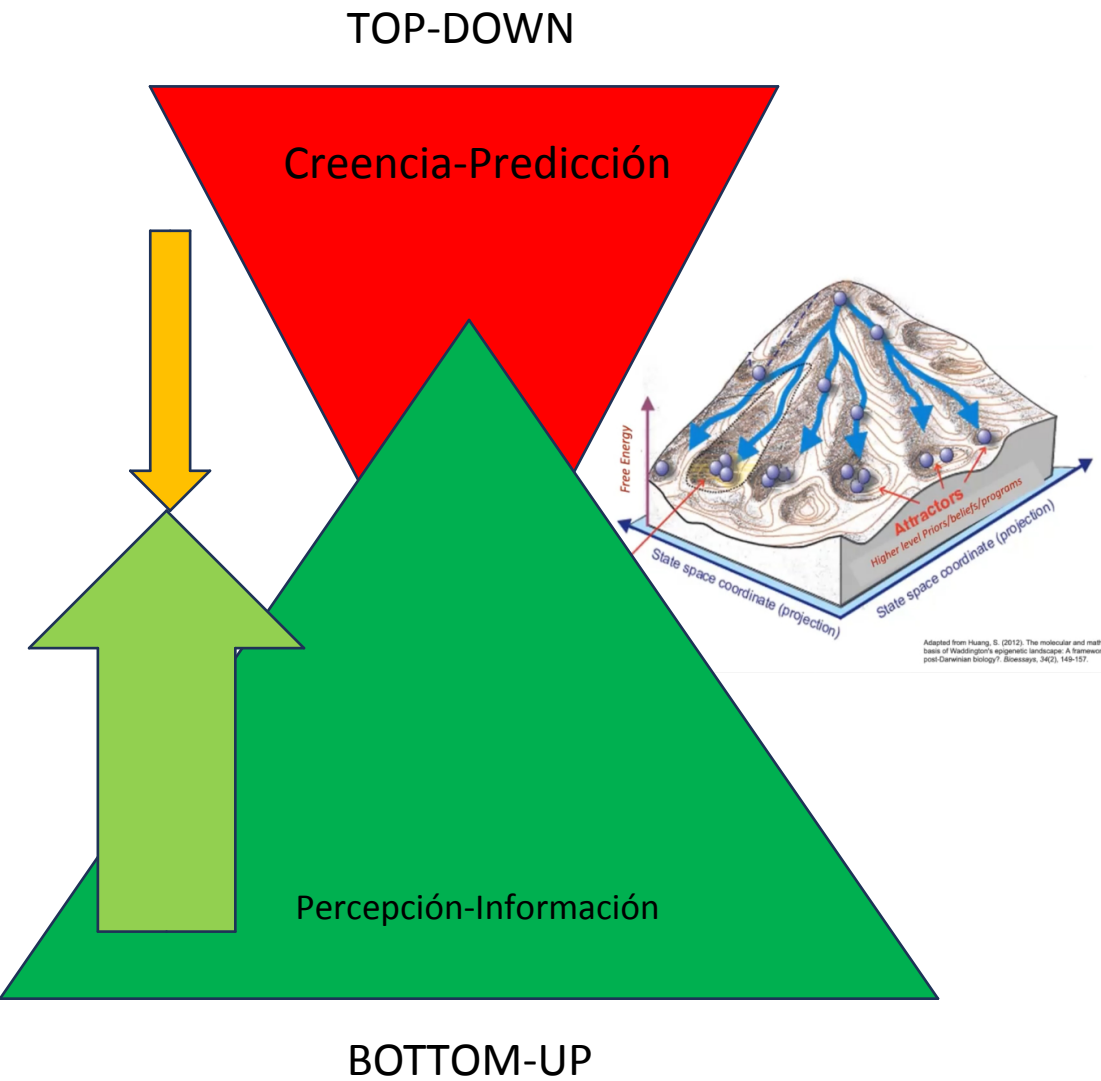
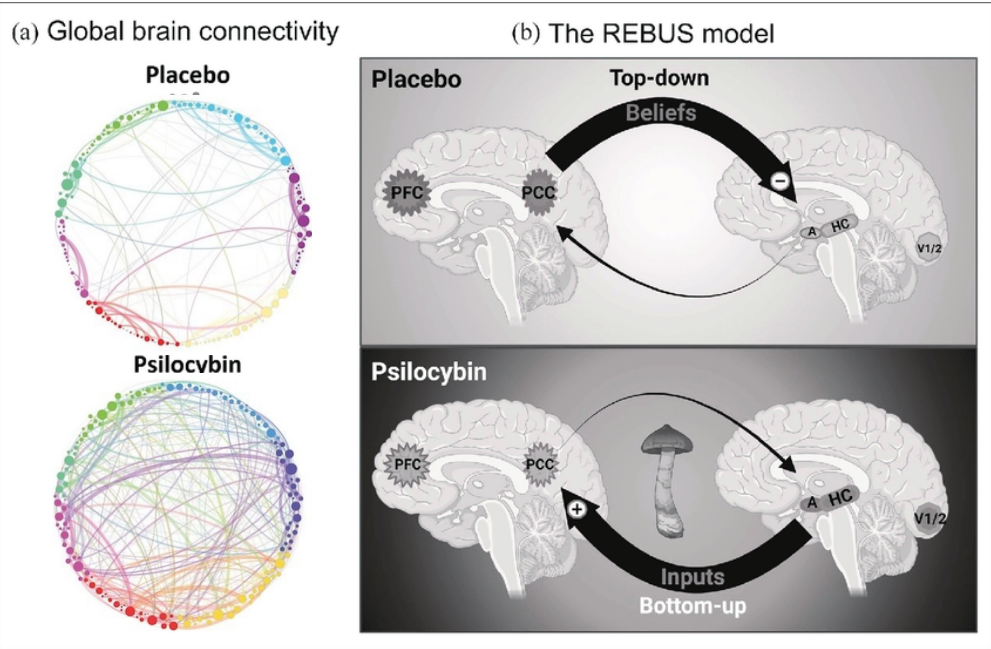
Resultado: acople de resonancias armónicas en la medida de lo posible (periodo/amplitud)

→ Templado neural (Neuro-annealing).



UNIENDO MODELOS: EXPERIENCIA PSICODÉLICA

MODELO REBUS (R. L. Carhart-Harris and K. J. Friston)



Adapted from Huang, S. (2012). The molecular and mathematical basis of Waddington's epigenetic landscape: A framework for post-Darwinian biology? *Bioessays*, 34(2), 149-157.

UNIENDO MODELOS: EXPERIENCIA PSICODÉLICA

Harmonía de onda específica del conectoma (CSHWs) (Selen Atasoy)

- Descomposición teórica (hipótesis):
 - CSHWs (conectome-specific harmonic waves): baja frecuencia
 - RSHWs (region-specific harmonic waves): alta frecuencia
- La LSD selectivamente activa conectomas de alta frecuencia (RSHWs) que permiten al CSHWs de baja frecuencia reorganizarse en el punto de criticalidad asumiendo nuevas creencias/modelos de la realidad.



Selen Atasoy: Enhanced Improvisation in LSD Brain Processing



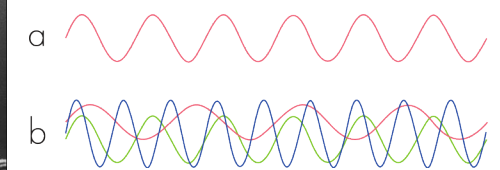
Subscribe

418 418 Share Save

“What LSD does to your brain seems to be similar to jazz improvisation” says Atasoy, “your brain combines many more of these harmonic waves (connectome harmonics) spontaneously yet in a structured way, just like improvising jazz musicians play many more musical notes in a spontaneous, non-random fashion”



(Andrés Gómez Emilsson)



Consonancia/Disonancia/Ruido



Criticalidad



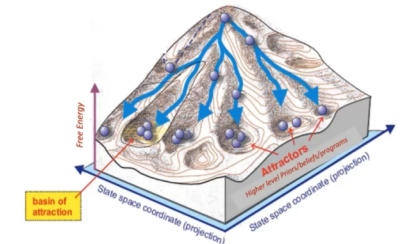
Neuro-Annealing

UNIENDO MODELOS: PREDICCIONES SALUD MENTAL

- Consonancia armónica: correlacionado con euforia (placer, felicidad, positividad)
- Disonancia armónica: correlacionado con disforia (dolor, sufrimiento, negatividad)
- Ruido: embotamiento (ni bien ni mal, neblina de sensaciones)



Construcción del modelo → Neuro-Annealing y variación del CSHWs.



Depresión:

- Empobrecimiento de experiencia (modelo pobre, poca información, poca libertad)
- Experiencia disonante anclada y conceptualizada

Estrés postraumático:

- Experiencia disonante anclada inconscientemente

Bipolaridad:

- Extremos (euforia/disforia) anclados

Psicosis:

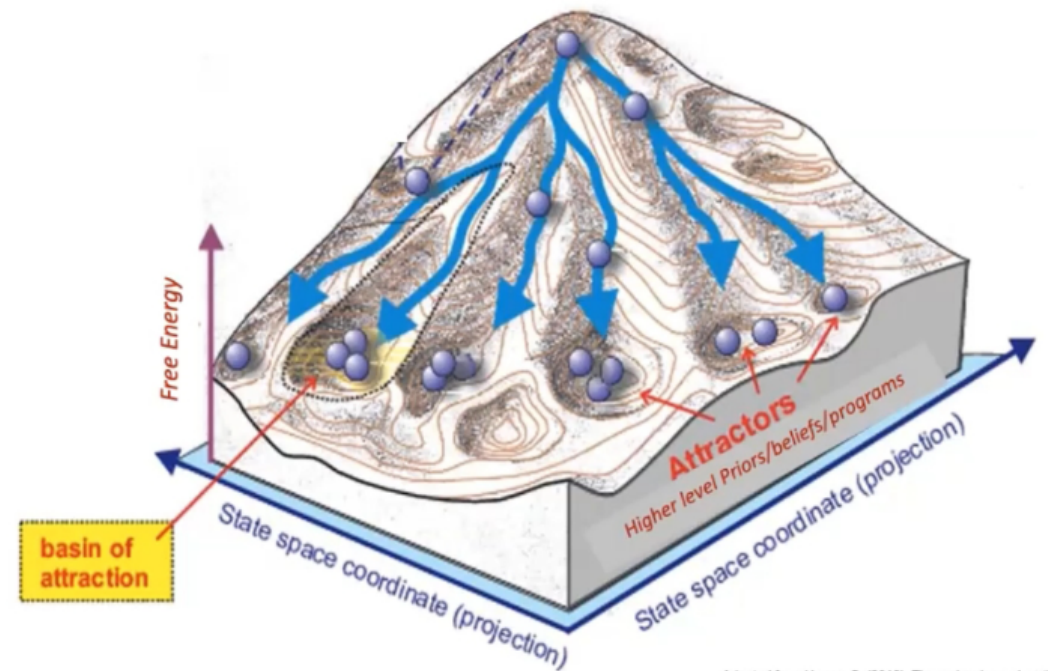
- Hiperdisonancia anclada
- Imposibilidad de construir mundo a través de experiencia



UNIENDO MODELOS: PSICODÉLICOS y OTROS PSICOFÁRMACOS (Andrés Gómez Emilsson)

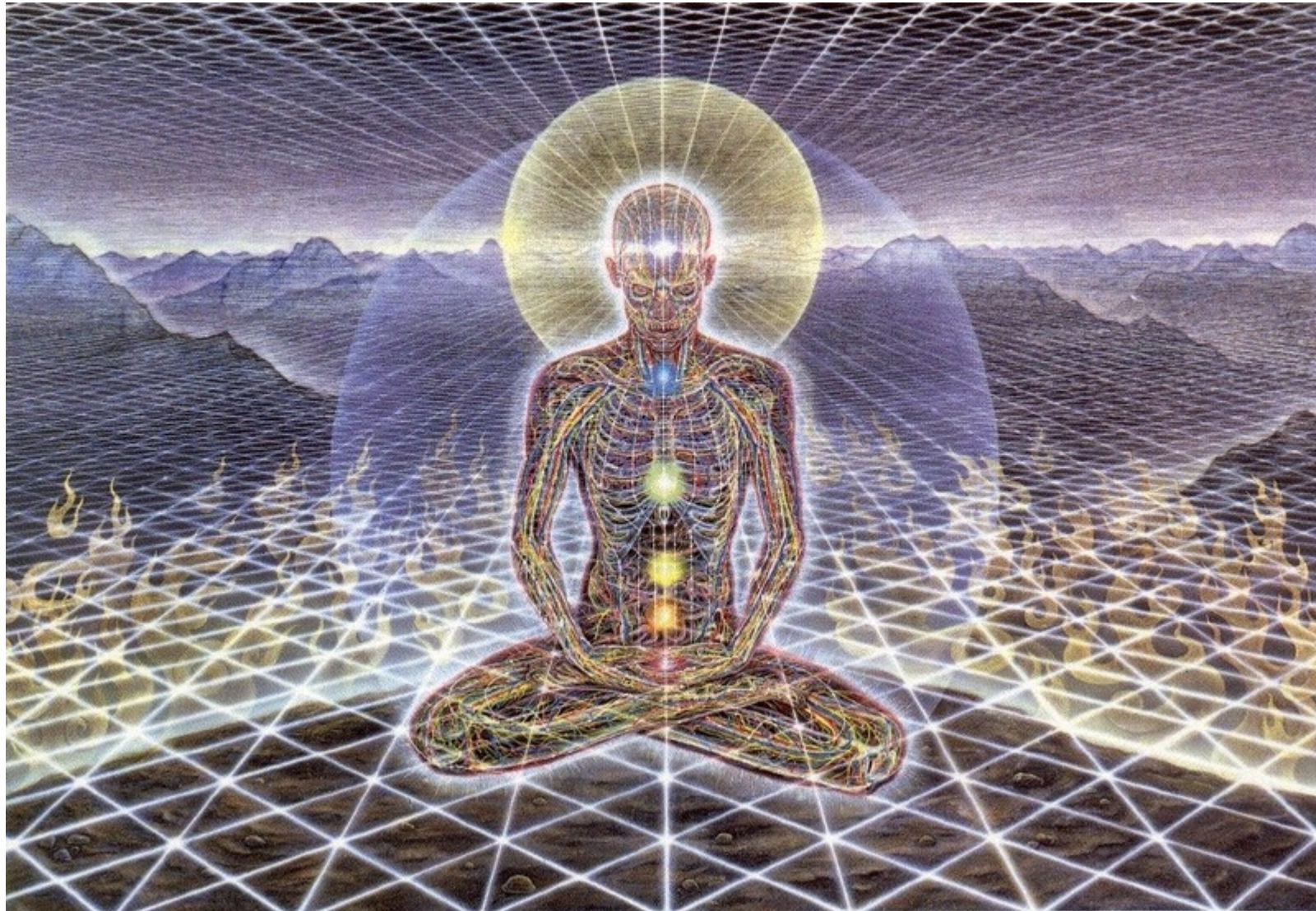
- **Psicodélicos:** + consonancia, + disonancia, - ruido (más criticalidad)
- **SSRIs:** + ruido, - consonancia, - disonancia
- **MDMA:** Incremento de harmónicos que son especialmente consonantes de forma natural
- **Estimulantes:** Consonancia de alta frecuencia
- **Opioides:** Consonancia de baja frecuencia

¡Modificación de la construcción del modelo del mundo y del yo!

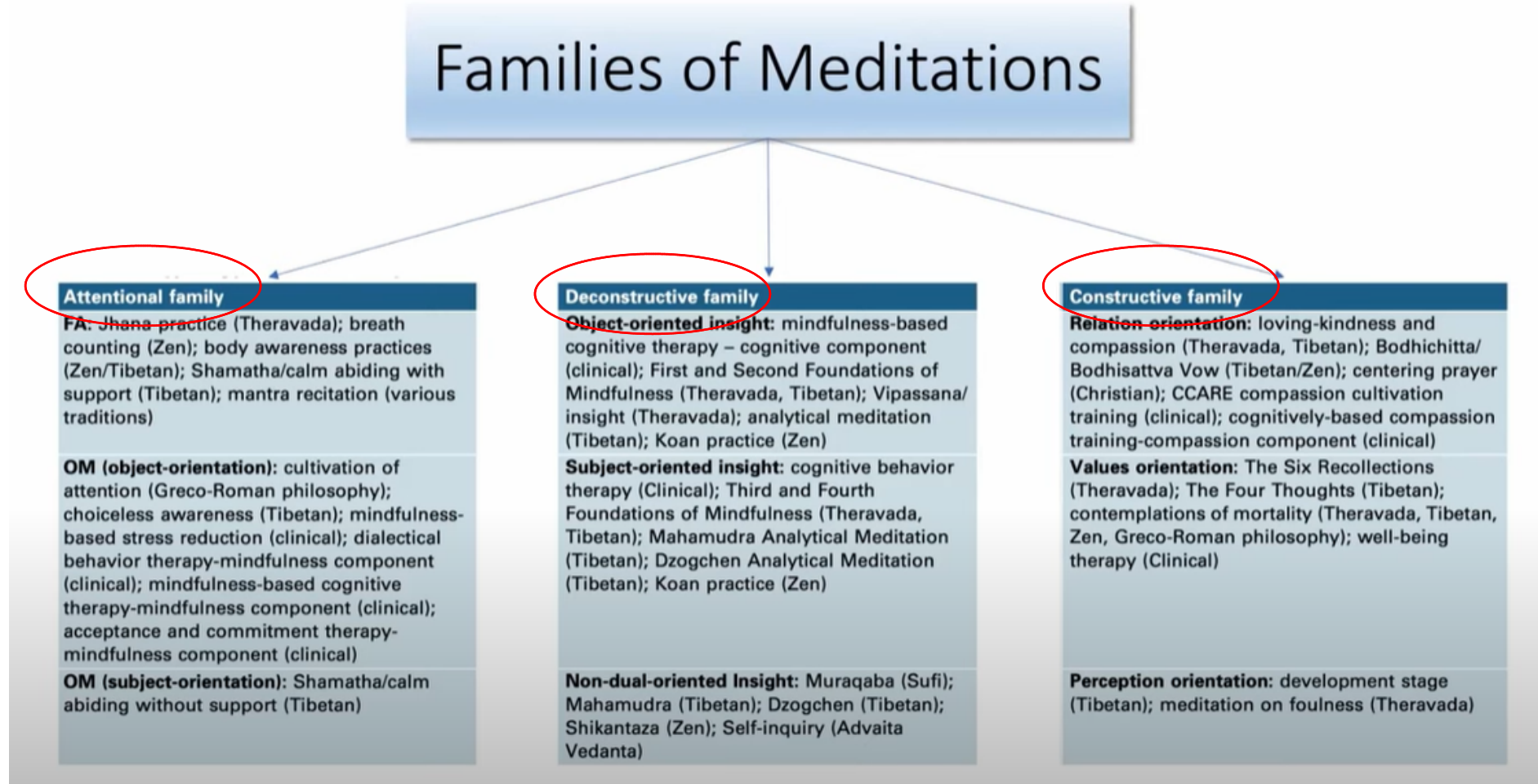


Adapted from Huang, S. (2012). The molecular and mathematical basis of Waddington's epigenetic landscape: A framework for post-Darwinian biology?. *Bioessays*, 34(2), 149-157.

MEDITACIÓN



MEDITACIÓN



Adaptado por Shamil Chandaria (The Bayesian Brain and Meditation)

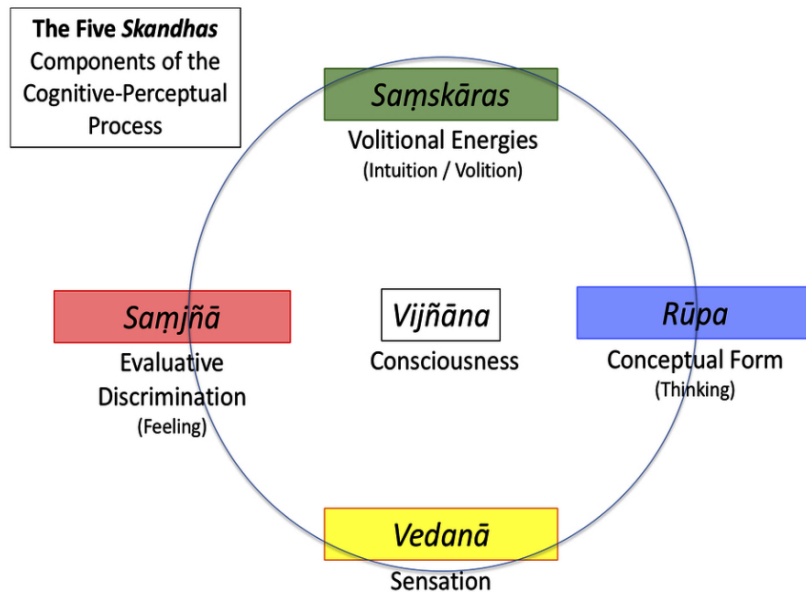
Reconstructing and deconstructing the self: Cognitive mechanisms in meditation practice

[Cortland J. Dahl](#),^{1,2} [Antoine Lutz](#),^{1,2,3,4} and [Richard J. Davidson](#)^{1,2,5}

MEDITACIÓN

BUDISMO THERAVADA:

- Atencional: ANAPANA
- Deconstructiva: VIPASSANA
- Constructiva: Metta



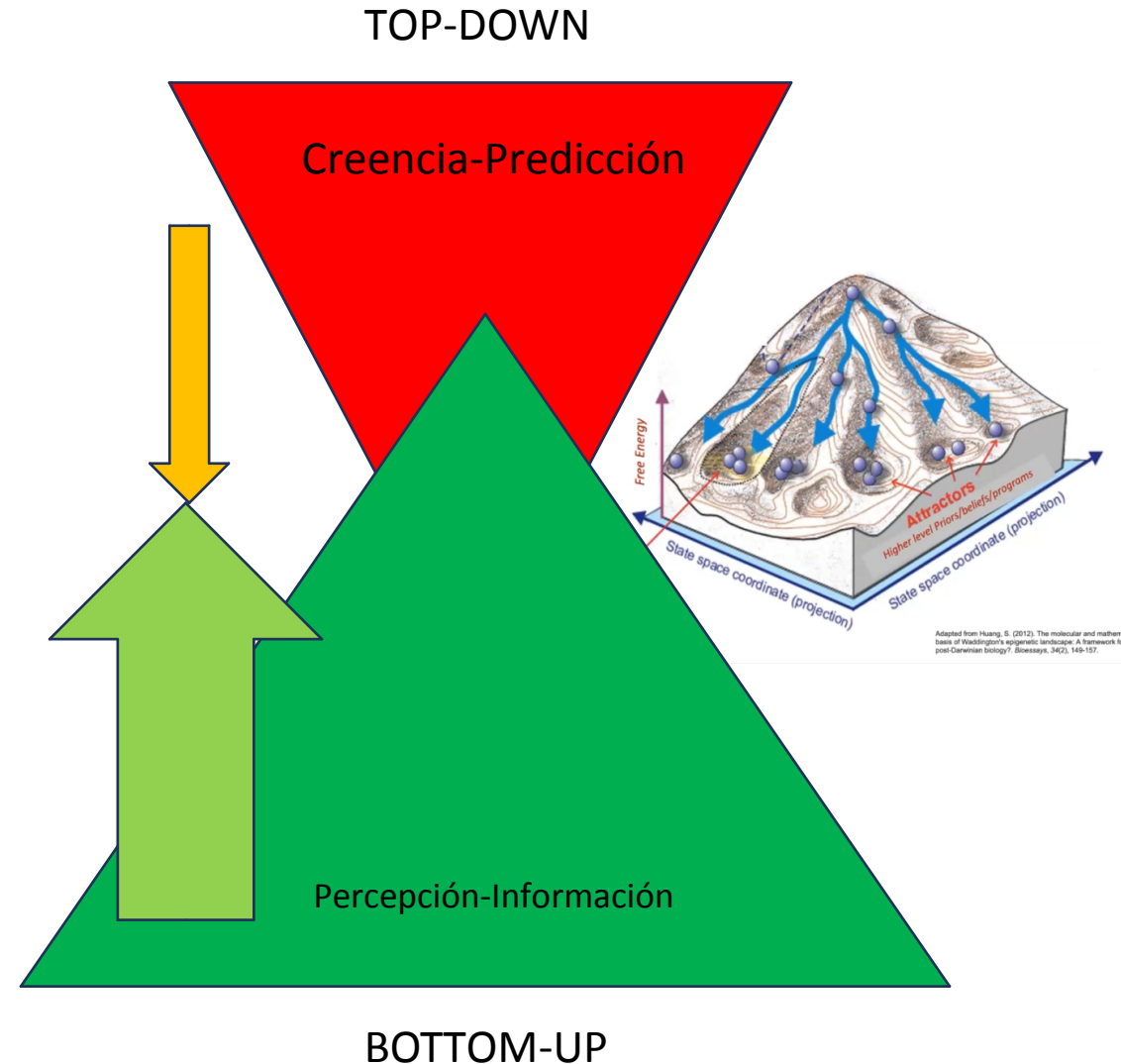
Siete factores iluminación:

1. **Mente** - Conciencia plena (sati)
2. **Investigación** (dhamma vicaya)
3. **Energía** (viriá)
4. **Alegría** (piti)
5. **Tranquilidad** (passaddhi)
6. **Concentración** (samādhi)
7. **Ecuanimidad** (upekkha)



MEDITACIÓN

- La meditación es una receta paso a paso que mejora radicalmente la experiencia subjetiva generando una amplitud de la energía **semánticamente neutral** que modifica el estado mental.
- Se realiza a través de la atención dirigida a la información excitadora **bottom-up** (anapana) y previniendo la activación de modelos inhibitorios **top-down** (vipassana).
- En relación a los conectomas harmónicos, este tipo de información semánticamente neutral **resuena** con la armonía natural de la mente → alegría/placer no intencional.
- Este incremento de energía hace que la mente tenga que reestructurarse en torno a ella para crear nuevos modelos (neuro-annealing).
- La fijación de estos estados mentales es positiva porque al producir armonías resonantes mejora la concepción de lo que significa el YO.





What we call **reality** is in fact nothing more than a **culturally sanctioned** and linguistically reinforced **hallucination**.

— Terence McKenna —

AZ QUOTES

¡ATRÉVETE A CONSTRUIR TU YO!

SEEKTHEBEYOND

“Psychedelics are illegal not because a loving government is concerned that you may jump out of a third story window. Psychedelics are illegal because they dissolve opinion structures and culturally laid down models of behaviour and information processing. They open you up to the possibility that everything you know is wrong.”

TERENCE MCKENNA