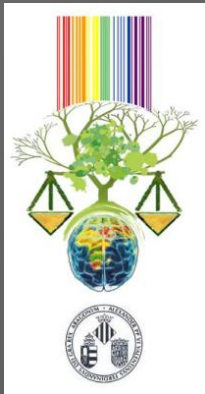


# ¿SOMOS ESCLAVOS DE NUESTRO CEREBRO?

Aportaciones de la neurociencia al debate sobre la  
libertad humana



II Congreso Internacional de Bioética  
Universitat de València. 2012

M.Vázquez Costa, Psicóloga Clínica  
J.F.Vázquez Costa, Neurólogo Hospital la Fe

# MENTE Y CEREBRO

## Dualismo cartesiano



Mente y cerebro  
están compuestos  
de SUSTANCIAS  
DISTINTAS

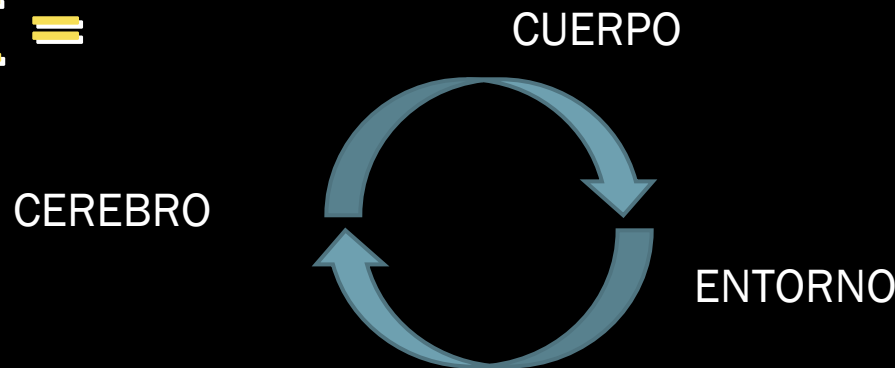
# MENTE Y CEREBRO

● Neurociencia: el cerebro es el *sustrato biológico* de la mente.



● Neuroesencialismo: el cerebro es la mente  
→ *Determinismo neuronal*.

**MENTE =**



# MÉTODOS en NEUROCIENCIA

- ⦿ Analizar cada propiedad física
- ⦿ Entenderlo como objeto “SILLÓN”
- ⦿ Asociarlo con
  - otras modalidades sensitivas
  - memoria
  - emociones
- ⦿ Tomar una decisión
- ⦿ Actuar

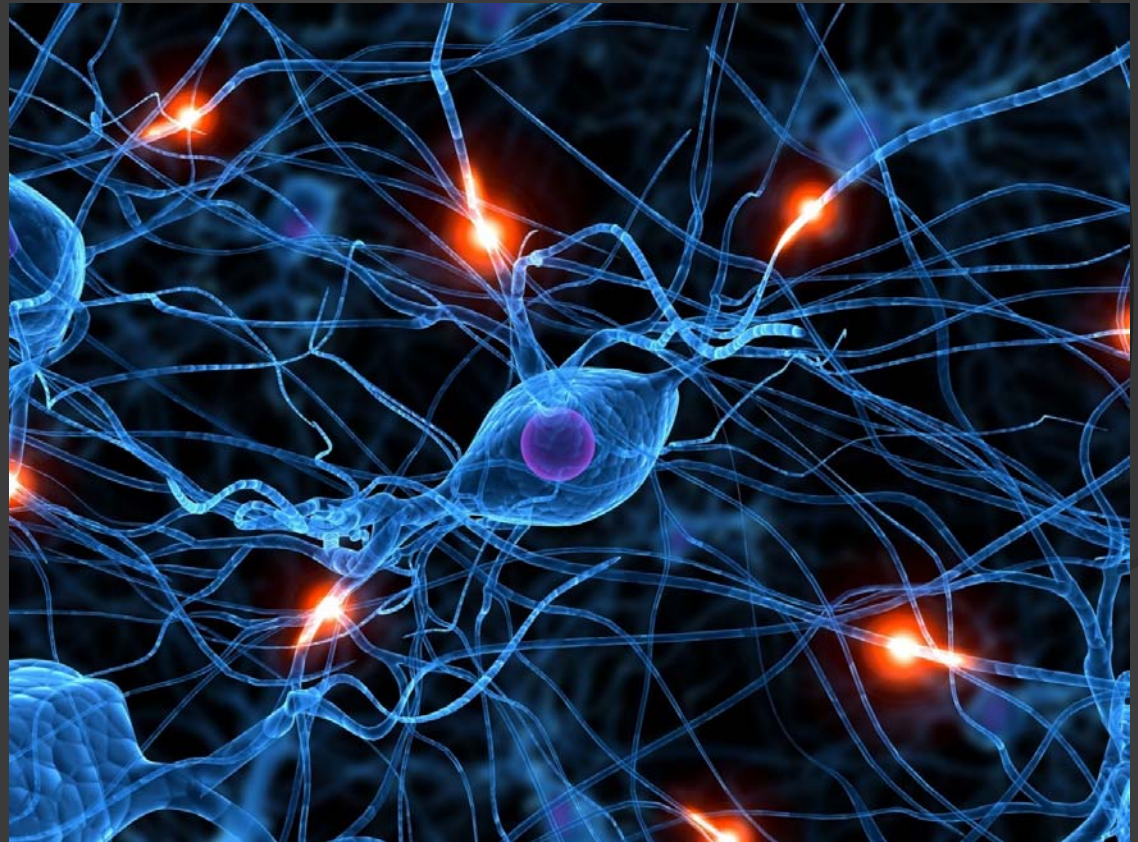


# Redes neuronales

Un mismo área cerebral participa en muchos procesos mentales.

Un mismo síntoma se puede producir por lesión en diferentes áreas.

Neurociencia trata de desentrañar los subcomponentes de los procesos mentales (“movie in the brain”) y buscar su correlato anatómico.



# TÉCNICAS DE NEUROIMAGEN

- ⊙ Estructurales (“foto” fija).
- ⊙ Funcionales (funcionamiento del cerebro).
  - fMRI (resonancia magnética funcional).
- ⊙ Problemas científicos y éticos:
  - Medida indirecta
  - Resolución limitada
  - Problemas de diseño...

Las técnicas de neuroimagen NO permiten acceso directo a la personalidad y los procesos mentales.


# LIBERTAD vs DETERMINISMO

- La toma de decisiones tiene una base biológica. ¿Es esto compatible con nuestra concepción de nosotros mismos como agentes morales...? (Reichlin, 2007).
- *Libre albedrío*: “potestad de obrar por reflexión y elección”.

**¿Somos libres o estamos *determinados por nuestro cerebro?***

# LIBERTAD vs DETERMINISMO:

## Experimentos neurocientíficos

- ⦿ Actividad cerebral previa a la conciencia de voluntad de actuación (Libet et al., 1983).  
 “El libre albedrío es una ficción cerebral” (Rubia, 2009: 37).

### Sin embargo...

- ⦿ Al describir la realidad, la ciencia asume modelos reduccionistas. Los experimentos emplean paradigmas simples (la realidad es compleja).



# LIBERTAD vs DETERMINISMO:

## Experimentos neurocientíficos

- La toma de decisiones tiene base biológica → Todo proceso mental es precedido de actividad neuronal, pero base  $\neq$  causa.
- Existen procesos inconscientes en la toma de decisiones.

# LIBERTAD vs DETERMINISMO:

## El papel del inconsciente

- *“El corazón tiene razones que la razón no entiende”* (B.Pascal, 1623-1662); *“La clave para reconocer la esencia de la vida consciente del alma se halla en la región del inconsciente”* (C.G.Carus, 1789-1869).
- S. Freud (1856-1939).
- Neurociencia: el yo consciente es “la punta del iceberg”. El sistema mental humano, debido a sus limitaciones, no tiene conocimiento consciente de muchos procesos y contenidos (cognitivos y emocionales).

# LIBERTAD vs DETERMINISMO: Argumentos “filosóficos”

- ◉ Falacia mereológica (Bennet y Hacker)
- ◉ Dualismo persona-cerebro

Mi decisión no es mía  
porque resulta de la  
actividad de mi cerebro... ¿?



Qué pasa cuando no percibimos la actividad cerebral como “nuestra”... (p.ej. alucinaciones o delirios):

¡ALGUIEN ME  
VIGILA Y ME  
INSULTA!



Eres un  
estúpido... así no  
vas a llegar a  
ningún sitio....

# LIBERTAD vs DETERMINISMO:

## Argumentos contra el determinismo

- El cerebro se desarrolla *durante toda la vida* en base a las experiencias:

Vínculos afectivos, educación...



Formación cerebro(plasticidad)



Actividad cerebral



Toma de decisiones... etc.

# LIBERTAD vs DETERMINISMO:

## Libertad condicionada

- ⦿ Estamos condicionados por factores físicos, emocionales, intelectuales, relacionales, culturales, socioeconómicos...
- ⦿ A veces, las decisiones parecen tomarse “en contra de la razón”, los valores o la voluntad de la persona... Y la libertad puede llegar a desaparecer.
- ⦿ La PSICOTERAPIA u otros tratamientos permiten “recuperar” o “aumentar” la libertad (liberar de los determinantes o debilitar los condicionamientos).

# CONCLUSIONES de la CIENCIA sobre la LIBERTAD

- ⦿ Potencialidad biológica + influencias ambientales.
- ⦿ Libertad en potencia: más desarrollada cuanto más rico sea el ambiente de desarrollo.
- ⦿ La PSICOTERAPIA se basa en la **posibilidad de ampliar el margen de libertad** – demostrados cambios cerebrales mediante neuroimagen.

# CONCLUSIONES de la CIENCIA sobre la LIBERTAD

- Ejemplos de superación personal en situaciones límite o conductas altruistas avalan la existencia de libertad por encima de los condicionantes externos e internos.
- Excepciones: determinadas enfermedades neurológicas o psiquiátricas...



# CONCLUSIONES de la CIENCIA sobre la LIBERTAD

- ⦿ La NO EXISTENCIA DE LIBERTAD no es una hipótesis confirmada científicamente, sino UNA OPINIÓN.
- ⦿ Evidencia científica:
  - Existen mecanismos cerebrales *inconscientes*.
  - Determinadas enfermedades o lesiones cerebrales cercenan la libertad.
- ⦿ Los límites entre libertad condicionada y determinada son en ocasiones difusos, pero eso no permite extraer conclusiones deterministas.