



**UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE MISIONES**



**FACULTAD  
DE INGENIERÍA  
UNaM**

**Epistemología aplicada a la investigación en Ingeniería**

**Dr. Javier A. Duarte**

**Misiones, República Argentina**

**2025**



# Módulo 11

## Neuro epistemología. Psicología cognitiva.



# Neuro-epistemología

## Aspectos principales

Se trata de una aproximación empírica a la epistemología, influenciada por los hallazgos de las neurociencias sobre cómo el cerebro genera y valida el conocimiento e Incluye reflexiones sobre los **supuestos (assumptive frameworks)** que subyacen en la investigación:

cómo contextos sociopolíticos, discursos dominantes y valores implícitos moldean nuestras preguntas y métodos



## Conceptos y desarrollos importantes

Neurognosis: formas innatas de conocimiento, como ciertos estados místicos vinculados a patrones biológicos neuronales comunes (Laughlin, McManus, d'Aquili) [zygonjournal.org](http://zygonjournal.org).

Neurofenomenología: propuesta de Francisco Varela y colaboradores (Varela, Thompson, Rosch) sobre cómo vincular rigor objetivo y experiencia subjetiva en la comprensión de la cognición MDPI.

Crítica a la aspiración de objetividad pura: se destaca la necesidad de considerar los presupuestos culturales, históricos y de poder en la investigación científica.



## Autoras y autores clave

Patricia Churchland – en Brain-Wise y en “Epistemology in an Age of Neuroscience” sugiere que nuestras explicaciones del conocimiento ya no pueden ignorar la biología del cerebro.

Menachem Mazabow – postula marcos de supuestos epistemológicos en neurociencias desde un enfoque postmoderno/socialmente construido.

Francisco Varela, junto a E. Thompson y Eleanor Rosch – fundadores de la neurofenomenología, integrando subjetividad y estructuras neurales MDPI.

Charles Laughlin, John McManus, Eugene d’Aquili – desarrolladores del concepto de neurognosis y de modelos explicativos de experiencia mística



## 2. Psicología Cognitiva

### Aspectos principales

- Se centra en los procesos mentales: percepción, memoria, razonamiento, lenguaje, categorización, aprendizaje.
- Busca entender cómo la mente estructura, procesa y transforma la información.



## Conceptos y desarrollos importantes

Categorías prototípicas (prototype theory): cómo formamos conceptos no a partir de definiciones rígidas, sino comparando con ejemplos ideales .

Cognición ecológica y memoria reconstructiva: Ulric Neisser, padre de la psicología cognitiva, enfatizó la importancia de estudiar los procesos cognitivos en contextos naturales, y cómo la memoria se reconstruye, no reproduce .



Explicación, causalidad y simplicidad: Tania Lombrozo explora cómo usamos explicaciones simples y teleológicas para comprender causas .

Razonamiento analógico: Dedre Gentner ha investigado cómo comparamos estructuras de conocimiento entre dominios, esencial para resolver problemas nuevos .También, Antonio Damasio, desde la neurociencia, muestra cómo emociones y estructuras corporales (marcadores somáticos) condicionan la toma de decisiones y la construcción del conocimiento .



## Autoras y autores clave

**Eleanor Rosch** – teoría de prototipos y categorización .

**Ulric Neisser** – fundador de la psicología cognitiva; perceptiva ecológica y memoria reconstructiva .

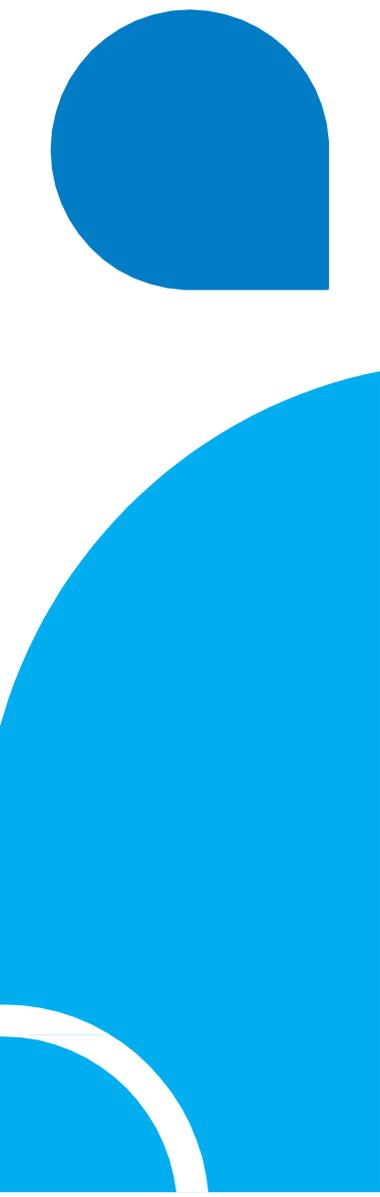
**Tania Lombrozo** – estudio científico de la explicación, causalidad y simplicidad cognitiva .

**Dedre Gentner** – razonamiento analógico y aprendizaje comparativo .

**Antonio Damasio** – integración de emoción, neurobiología y toma de decisiones cognitivas .



**Eleanor Rosch** planteó la teoría de los prototipos, mostrando que las categorías no se forman a partir de definiciones rígidas, sino en torno a ejemplos representativos o ideales. Este enfoque transformó la comprensión de cómo las personas organizan el conocimiento y cómo los conceptos se estructuran de manera flexible y adaptativa.



**Ulric Neisser**, considerado fundador de la psicología cognitiva, introdujo la perspectiva ecológica, enfatizando la relación entre mente y entorno. Además, mostró que la memoria no es un archivo estático, sino un proceso reconstructivo, en el que cada recuerdo se reorganiza según el contexto presente.



**Tania Lombrozo** estudió el papel de la explicación en la cognición, destacando cómo la búsqueda de causalidad y la preferencia por explicaciones simples orientan nuestra manera de comprender el mundo. Su trabajo aporta claves sobre cómo generamos sentido y organizamos la información.



**Dedre Gentner** desarrolló el estudio del razonamiento analógico, demostrando que el aprendizaje y la resolución de problemas se apoyan en la comparación estructural entre dominios. Así, el pensamiento analógico se convierte en una herramienta fundamental para la creatividad y la transferencia de conocimiento.



**Antonio Damasio** integró emoción y cognición al demostrar que los procesos de decisión dependen de marcadores somáticos, señales corporales que guían el razonamiento. Su aporte rompió la dicotomía razón-emoción, mostrando que la neurobiología y los afectos son esenciales en la construcción del conocimiento.



**Patricia Churchland** propuso que la epistemología debía incorporar los hallazgos de la neurociencia, sosteniendo que el conocimiento no puede explicarse sin comprender la biología del cerebro. Su enfoque reduccionista y naturalista abrió camino a la llamada *neurofilosofía*.



**Menachem Mazabow** destacó que todo conocimiento neurocientífico está atravesado por supuestos sociales, culturales y políticos. Su visión postmoderna subraya que la objetividad científica está condicionada por contextos de poder y marcos interpretativos.



**Francisco Varela** fue pionero en la *neurofenomenología*, un enfoque que busca integrar la experiencia subjetiva con la explicación neurobiológica. Su propuesta une rigor científico y vivencia consciente, ampliando la comprensión de la cognición.



**Evan Thompson** continuó y expandió la obra de Varela, defendiendo un enfoque enactivista de la mente, donde el conocimiento surge de la interacción dinámica entre organismo y entorno. Su trabajo conecta filosofía, fenomenología y neurociencia.

Esta perspectiva rechaza las ideas del cognitivismo tradicional que ven la mente como un procesador de información y busca explicar la cognición a través de la autoorganización del sistema organismo-entorno.



**Eleanor Rosch**, además de su teoría de prototipos, colaboró con Varela y Thompson en explorar cómo la cognición incorpora elementos experienciales, culturales y corporales. Con ellos coescribió *The Embodied Mind*, texto clave de la neurofenomenología.



**Charles Laughlin, John McManus y Eugene d'Aquili** desarrollaron la noción de *neurognosis*, sosteniendo que existen formas universales de conocimiento inscritas en la biología del cerebro. Aplicaron este marco para explicar experiencias místicas y religiosas.



## **Conclusión sobre Neuro-epistemología**

La neuro-epistemología abre una perspectiva crítica y empírica en la teoría del conocimiento, al considerar que nuestras creencias y modelos científicos están profundamente influidos por contextos sociales, supuestos preexistentes y estructuras de poder.

Este enfoque desafía la pretensión de una epistemología puramente objetiva, proponiendo en cambio una construcción reflexiva y situada del conocimiento. La incorporación de experiencias subjetivas —como vía la neurofenomenología— permite añadir riqueza y profundidad a nuestra comprensión de cómo sabemos lo que creemos saber.



## Conclusión sobre Psicología Cognitiva

La psicología cognitiva se concentra en desentrañar los mecanismos mentales que subyacen al pensamiento humano: categorización, memoria, razonamiento, emoción.

Con aportes como la teoría de prototipos de Rosch, la memoria reconstructiva de Neisser, la investigación sobre explicaciones de Lombrozo, el razonamiento analógico de Gentner y la integración emoción-cognición de Damasio, obtenemos un panorama amplio y multidimensional.

Las emociones, lejos de ser añadidos marginales, se revelan fundamentales en la forma en que procesamos y estructuramos nuestro conocimiento.



## integración temática

Al conjugar ambas áreas –neuro-epistemología y psicología cognitiva– se construye una visión más holística del conocimiento: una visión que reconoce que nuestras estructuras cognitivas no solo operan en un nivel funcional o biológico, sino también en un campo de influencias sociales, culturales y emocionales.

El entendimiento de cómo categorizamos, recordamos, explicamos y razonamos internamente está determinado por nuestra biología, pero también por nuestras narrativas, experiencias y contexto. De este modo, la neuro-epistemología provee el marco reflexivo y crítico, mientras que la psicología cognitiva aporta las herramientas concretas de cómo opera la mente.



## **hacia una epistemología crítica integrada**

Así, la propuesta integradora sugiere que la formación del conocimiento humano debe abordarse como un proceso radicalmente situado: biológicamente estructurado, cognitivamente dinámico y socialmente condicionado.

Esta perspectiva invita a replantear disciplinas como la educación, la investigación y la comprensión del entendimiento humano desde una base que valore tanto la precisión científica como el contexto histórico-cultural.

En definitiva, entender cómo sabemos implica estudiar cómo funciona la mente, cómo se siente, cómo se sitúa, y cómo construye sentido en interacción con el mundo.

MÓDULO  
-11-



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE MISIONES



FACULTAD  
DE INGENIERÍA  
UNaM

*MUCHAS GRACIAS ... AHORA IREMOS AL AVM*