

# De la ciencia del aprendizaje a una visión compartida de enseñanza efectiva

Paula Gómez  
Rodrigo López



# Visión pedagógica



Cómo **aprenden** los estudiantes

Qué es una **enseñanza** efectiva

Basado en evidencia

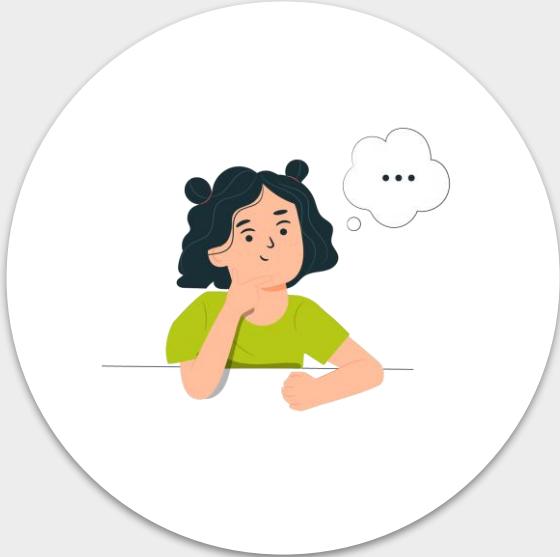


*Si no sabemos cómo aprendemos,  
¿cómo esperamos saber cómo enseñar?*

(Reif)

**Para cada una de estas afirmaciones:**

**¿Está alineada  o desalineada  con  
lo que la ciencia del aprendizaje ha  
descifrado sobre cómo aprendemos?**



**“Es importante adecuar las clases a los distintos estilos de aprendizaje de los estudiantes”.**

Esta afirmación: ¿Está de alineada  o desalineada  con lo que la ciencia del aprendizaje a descifrado de cómo aprendemos?



**“Hay que entender conceptualmente la multiplicación, pero ya no es tan necesario saber todas las tablas de memoria”**

Esta afirmación: ¿Está de alineada o desalineada con lo que la ciencia del aprendizaje a descifrado de cómo aprendemos?



**“Los estudiantes aprenden mejor cuando descubren el conocimiento por su cuenta”**

Esta afirmación: ¿Está de alineada  o desalineada  con lo que la ciencia del aprendizaje a descifrado de cómo aprendemos?



**“Dado que el conocimiento está disponible en internet, hay que enseñar menos conocimiento y más habilidades del siglo XXI”**

Esta afirmación: ¿Está de alineada  o desalineada  con lo que la ciencia del aprendizaje a descifrado de cómo aprendemos?

**Todas se contradicen con algún  
principio clave de cómo  
aprendemos o pensamos**

# Buscar en Google:

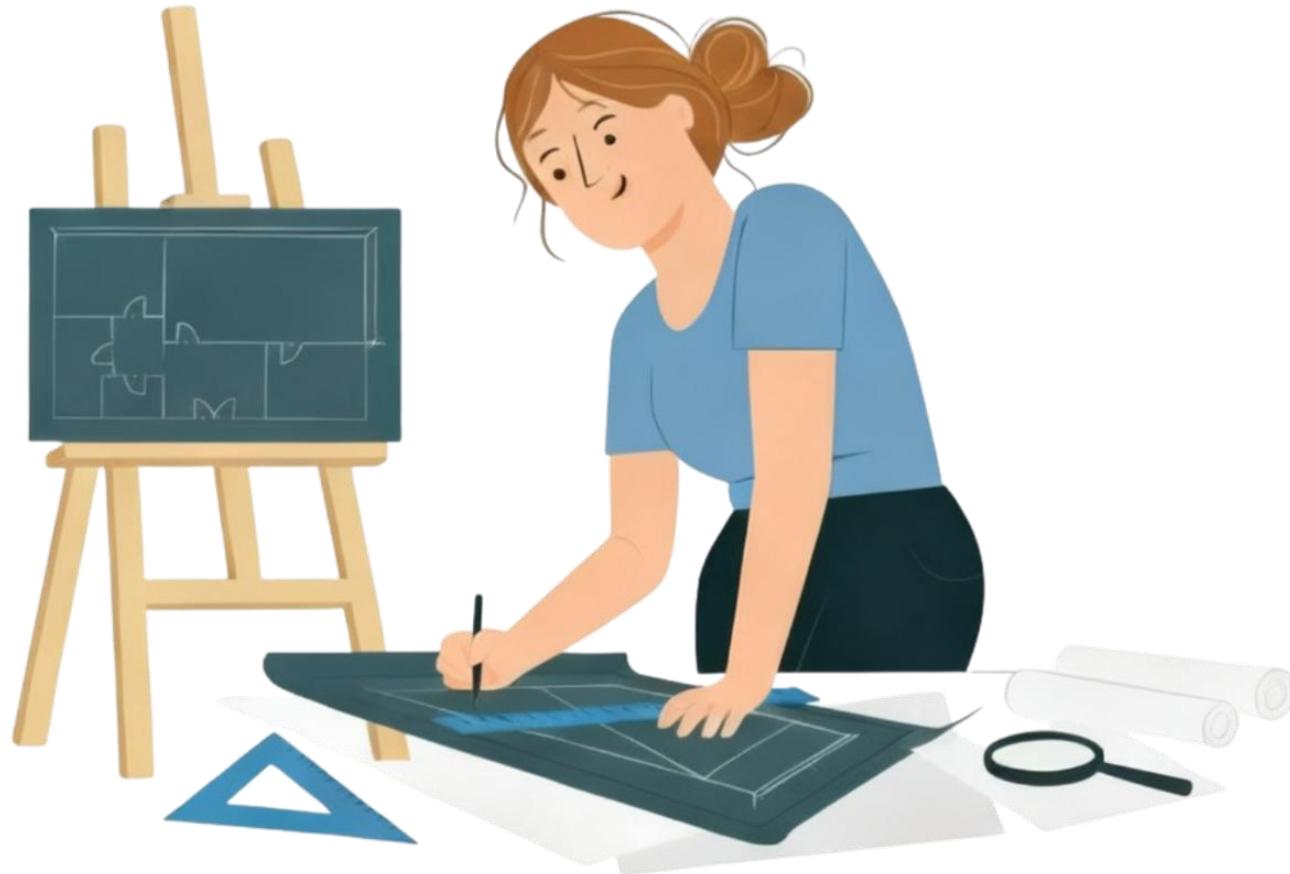


**¿Qué evidencia existe de los estilos de aprendizaje?**





# Visión pedagógica basada en principios del aprendizaje

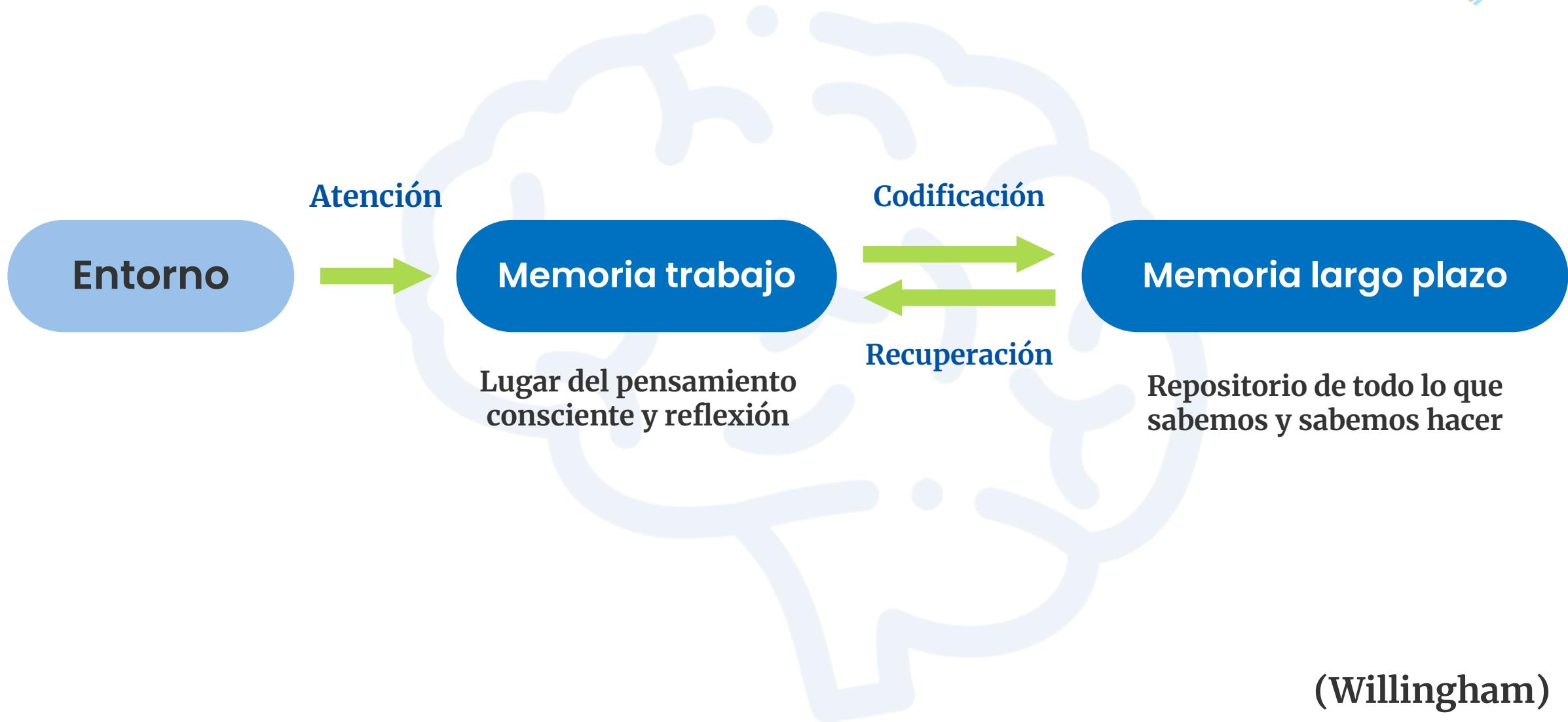




# ¿Cómo aprendemos?



# Modelo simple de la mente

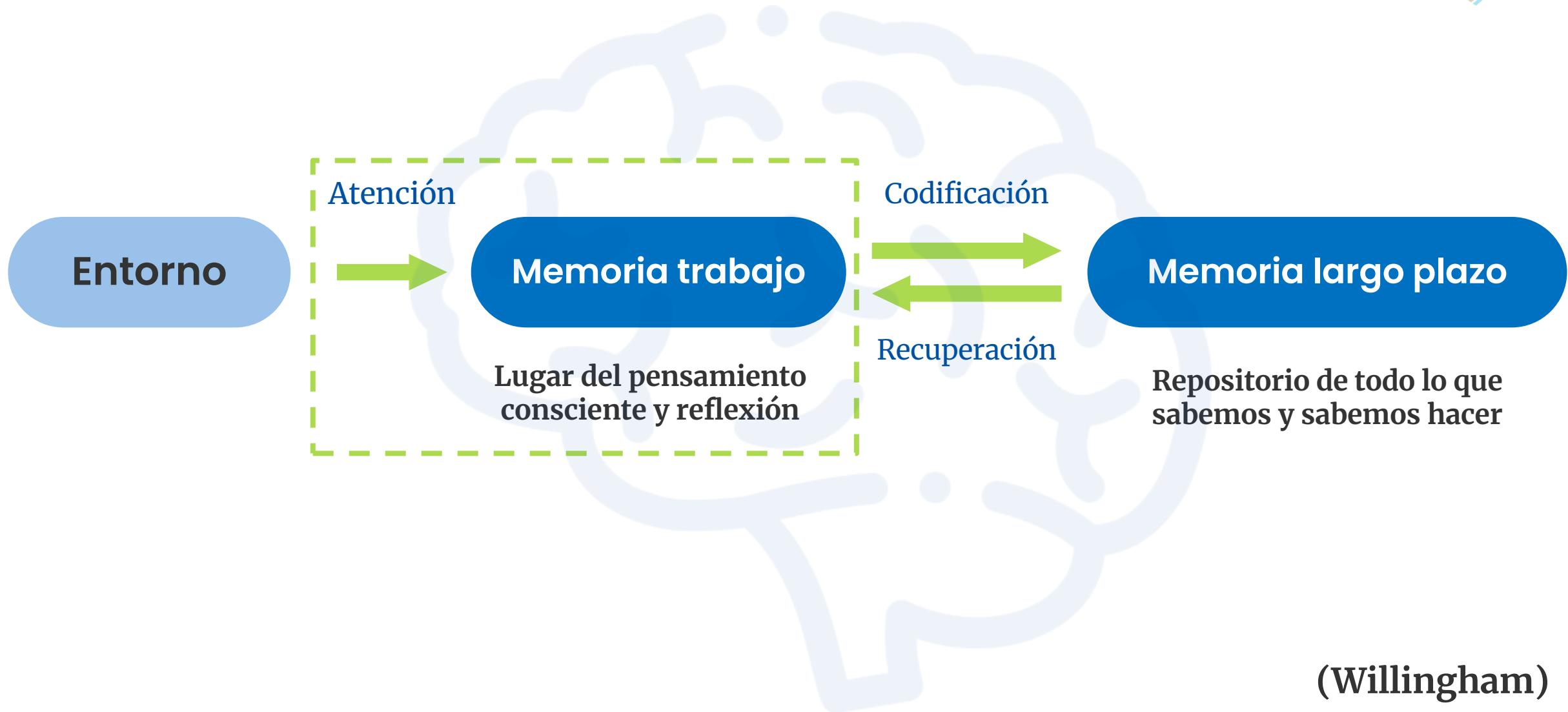


*El aprendizaje es un cambio permanente en la memoria a largo plazo.*

(Kirschner, Sweller, Clark)



# Modelo simple de la mente



(Willingham)



# Memoria de trabajo

- Se distrae fácilmente.



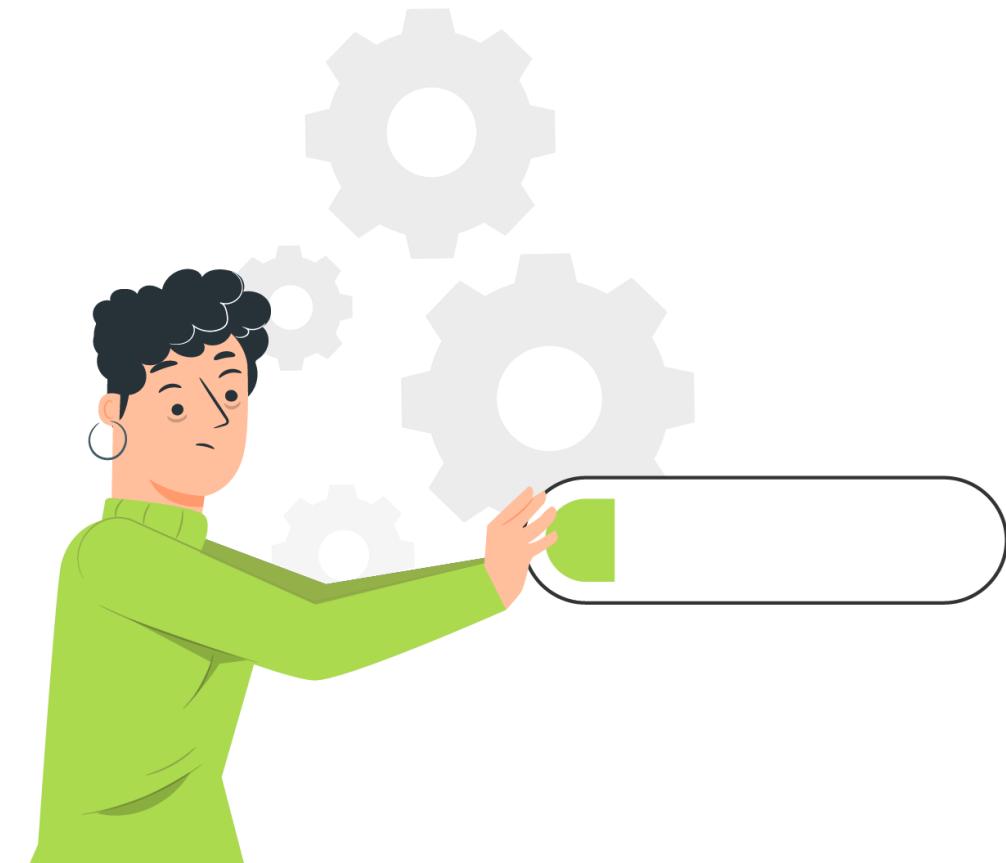


**Consecuencia:**  
**Importancia de aulas  
predecibles y tranquilas que  
permiten focalizar la atención**



# Memoria de trabajo

- Se distrae fácilmente.
- **Tiene capacidad limitada.**





# Capacidad memoria de trabajo

$7 \times 8$

**56**

$43 \times 5$

**215**

$494 \times 927$

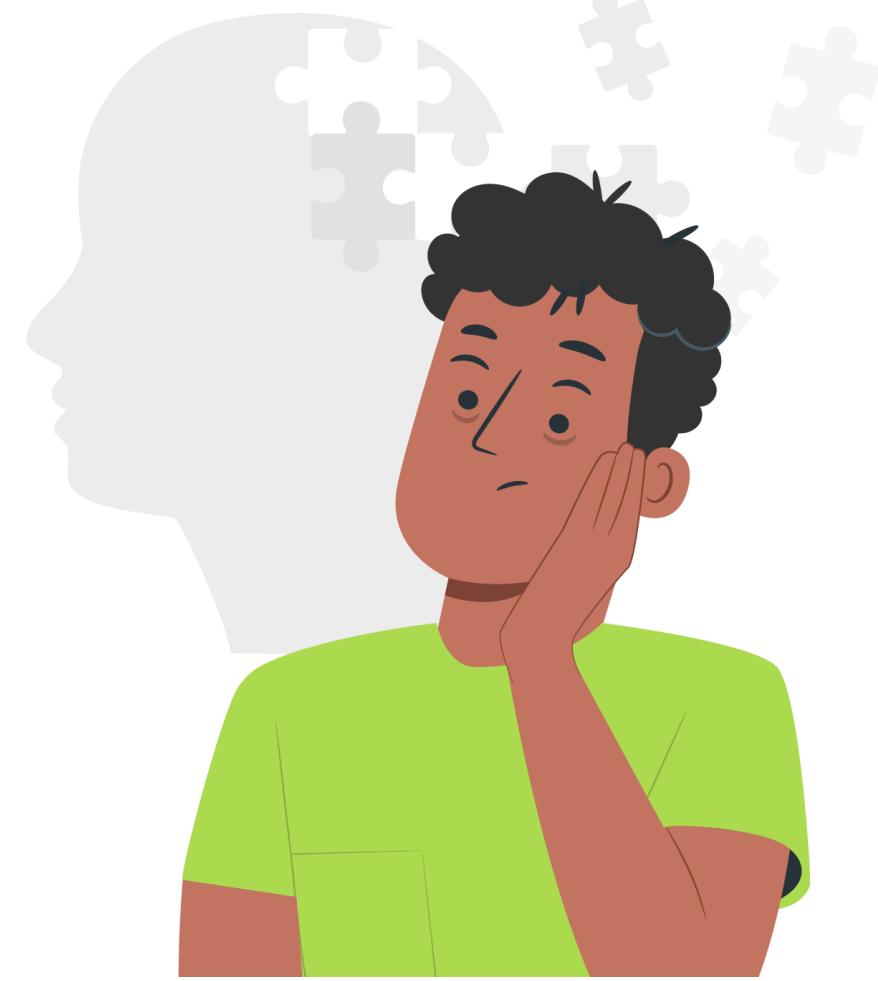
**457.938**

**Sobrecarga cognitiva**



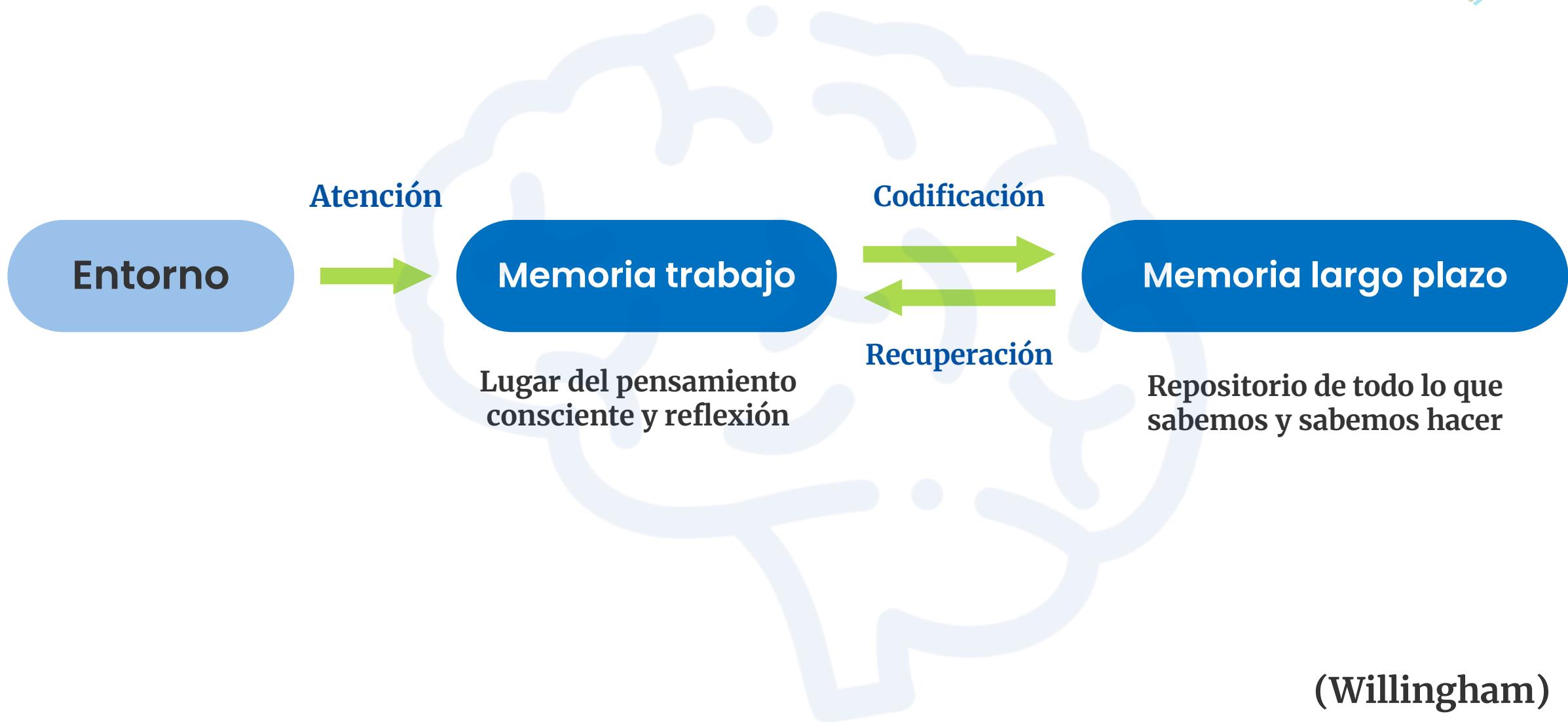
# Memoria de trabajo

- Se distrae fácilmente.
- Tiene capacidad limitada.
- **Es la puerta de entrada a la memoria de largo plazo.**





# Modelo simple de la mente





*La memoria es el residuo del pensamiento.*

*Ej. nombre de alguien nuevo*

(Willingham)



**Consecuencias:**  
**Hay que planificar la clase con  
foco en maximizar el  
pensamiento de los estudiantes**

# **Dos grandes focos en el pensamiento de los estudiantes**



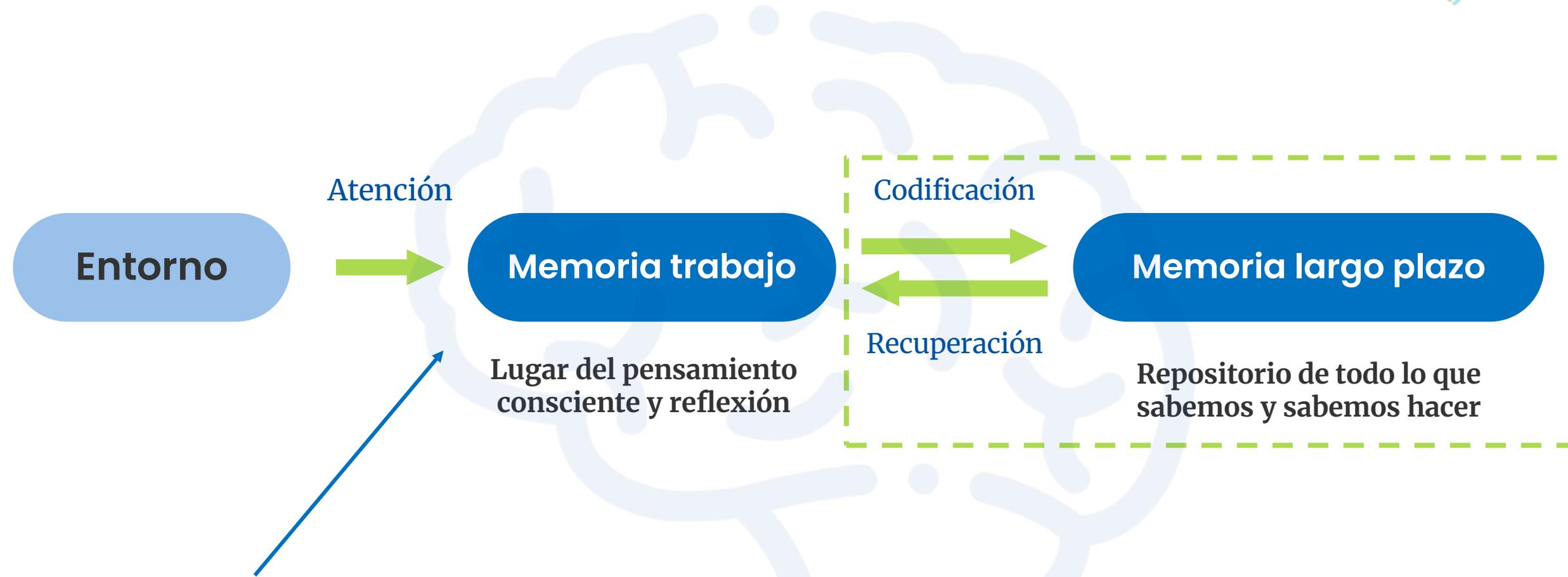
**Cantidad** de pensamiento



**Calidad** del pensamiento

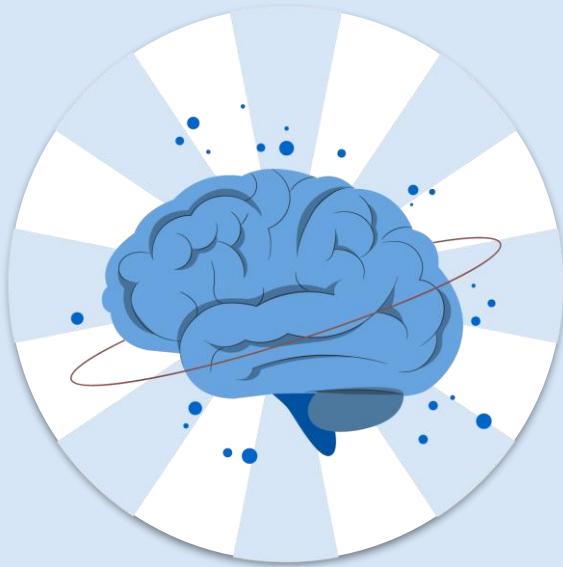


# Modelo simple de la mente



**Si es tan limitada, ¿Cómo logramos desarrollar pensamiento complejo?**

(Willingham)



**Principio:**

**El conocimiento bien conectado es**

**nuestro súper poder para pensar**

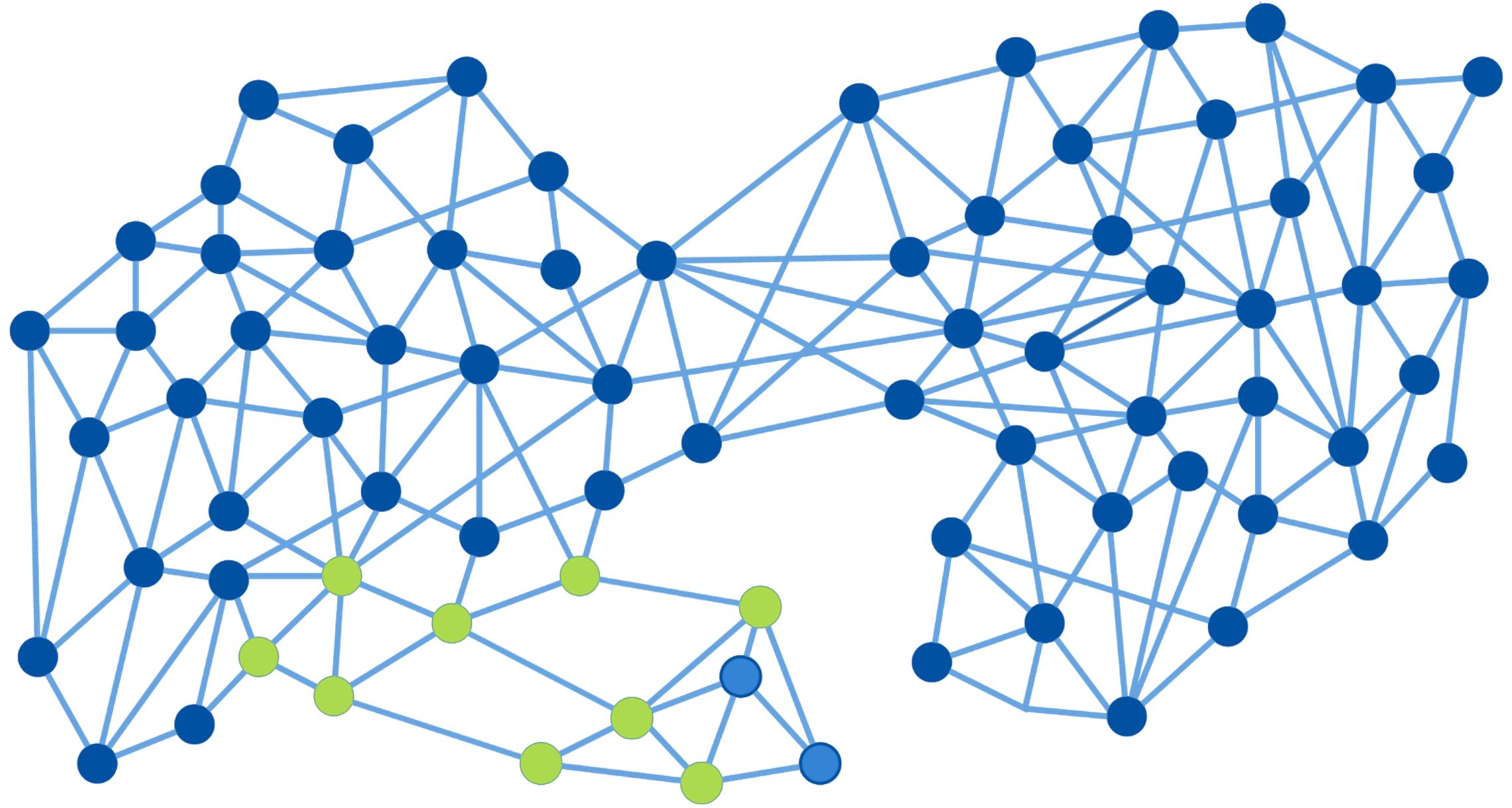
**Las habilidades del pensamiento dependen de los  
conocimientos en memoria de largo plazo**



# Memoria de largo plazo

- **Aprende conectando nuevo conocimiento con el conocimiento existente.**





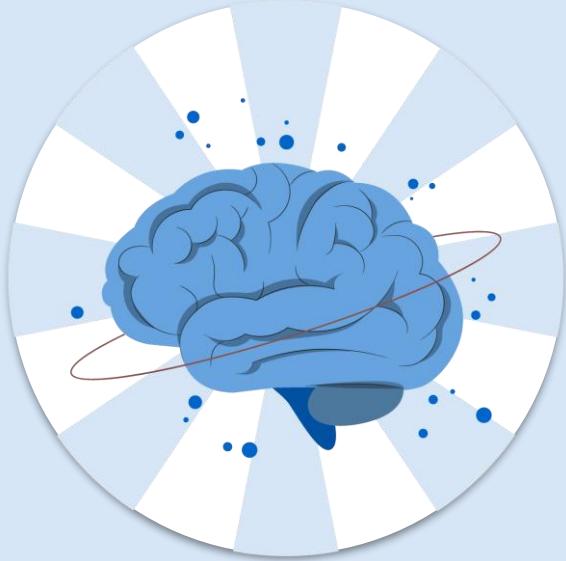
Fuente: Adaptación en base a presentación de Héctor Ruiz-Martín en researchED Chile 2020



# Memoria de largo plazo

- Aprende conectando nuevo conocimiento con el conocimiento existente
- **Facilita el aprendizaje**

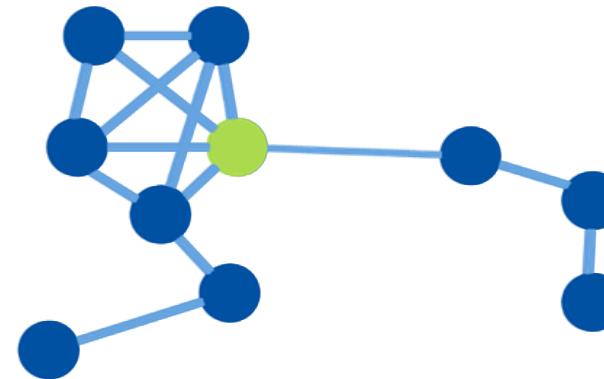




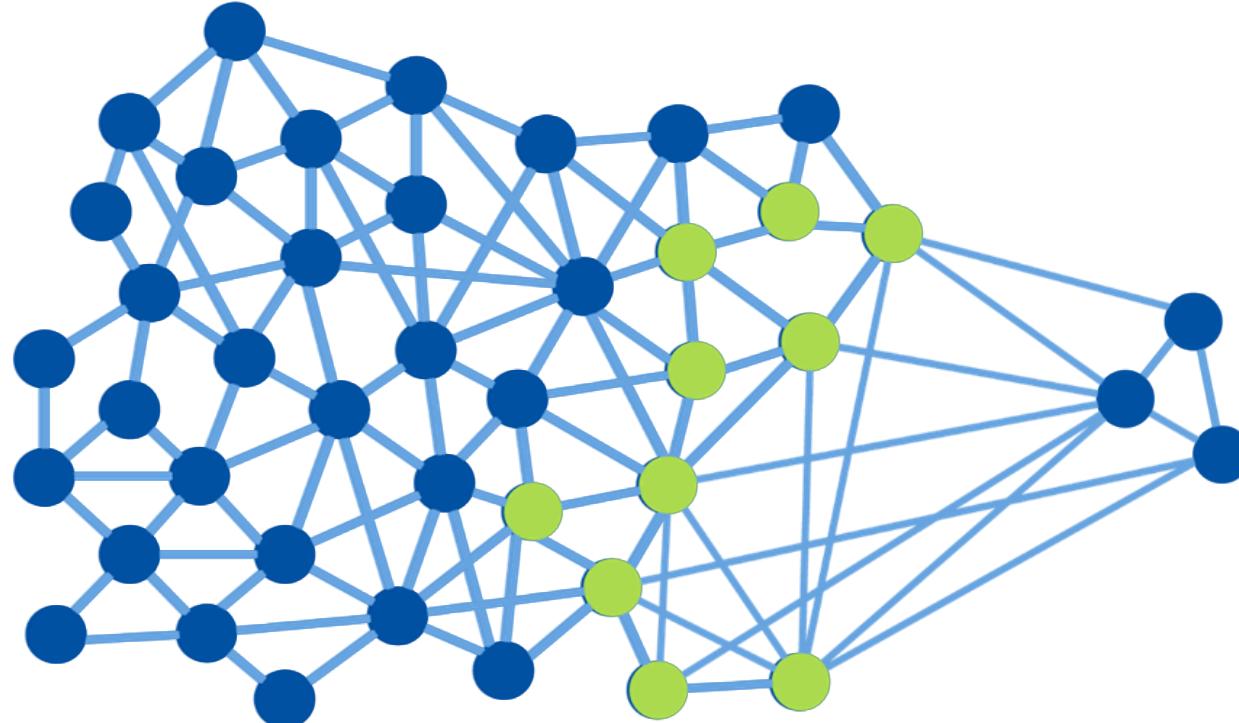
**Mientras más sabemos de algo,  
más podemos aprender de eso**



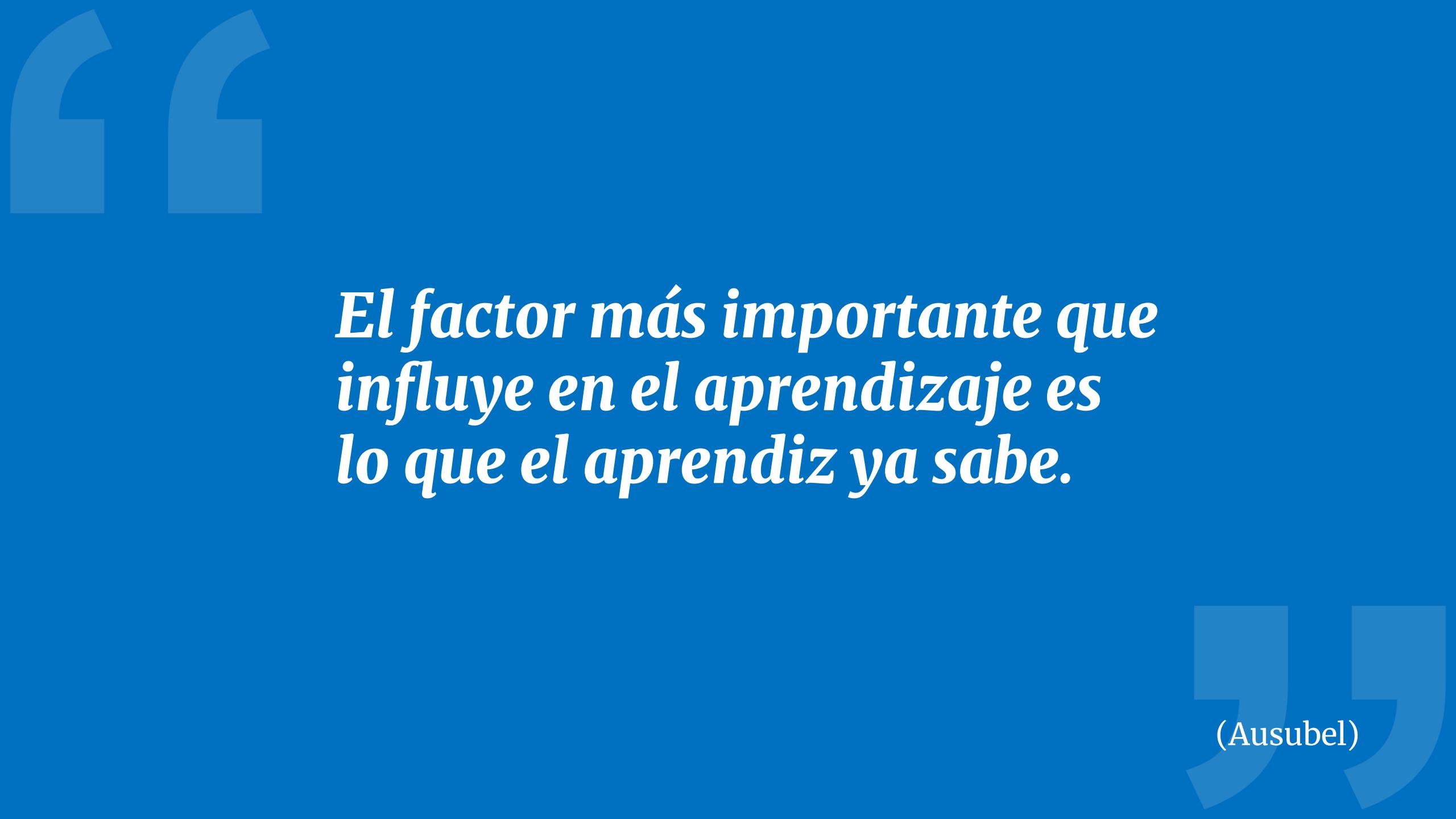
# Principiante



# Experto



Fuente: Adaptación en base a presentación de Héctor Ruiz-Martín en researchED Chile 2020



*El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el aprendiz ya sabe.*

(Ausubel)



# Memoria de largo plazo

- Aprende conectando nuevo conocimiento con el conocimiento existente
- Facilita el aprendizaje
- **Facilita el pensamiento**





# Memoria de largo plazo

**Lo que ya sabemos facilita el pensamiento**

**Ejemplos de importancia de automatidad:**

**Lectura Fluida**

**Tablas y algoritmos**



# Memoria de largo plazo

**Lo que ya sabemos facilita el pensamiento**

**Ejemplos de importancia de conocimiento:**

**Comprensión lectora**

# Conocimiento y comprensión

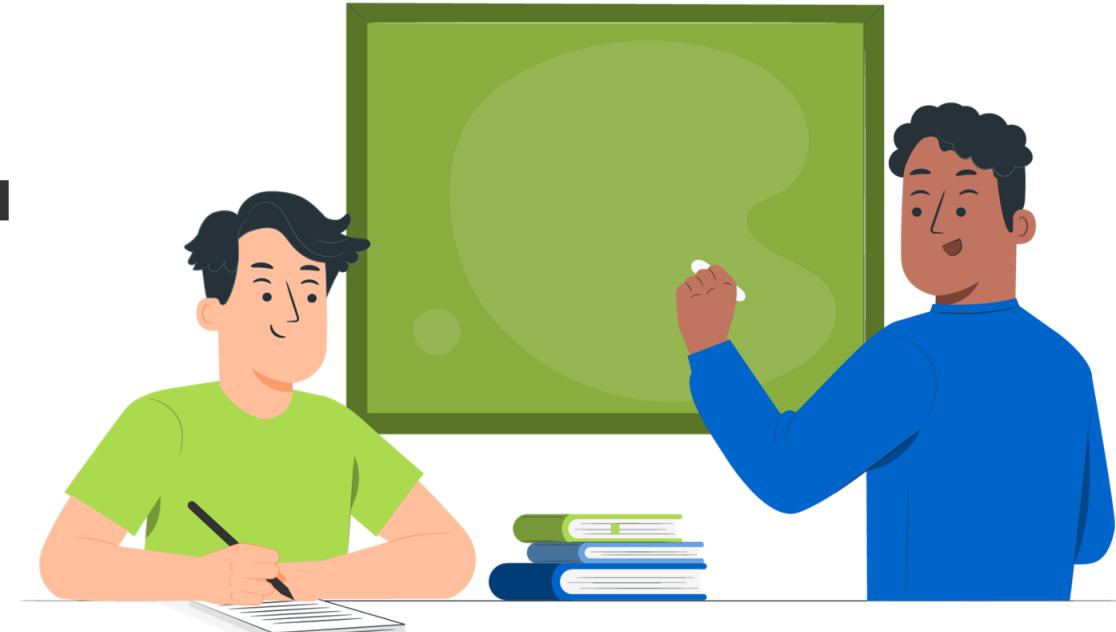


**“El lunes viene mi jefe a comer a la casa, así que prefiero no estrenar mi parrilla nueva.”**

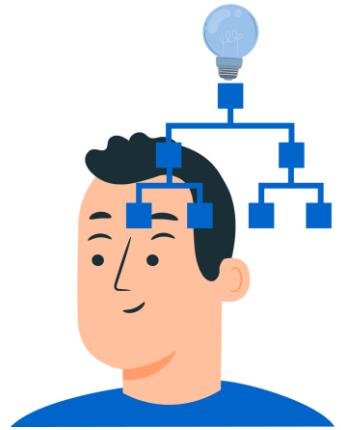


# Memoria de largo plazo

- Aprende conectando nuevo conocimiento con el conocimiento existente.
- Facilita el aprendizaje
- Facilita el pensamiento.
- **Hay que enseñar favoreciendo la codificación**



# Enseñanza que favorece codificación



Focaliza el pensamiento  
en lo relevante

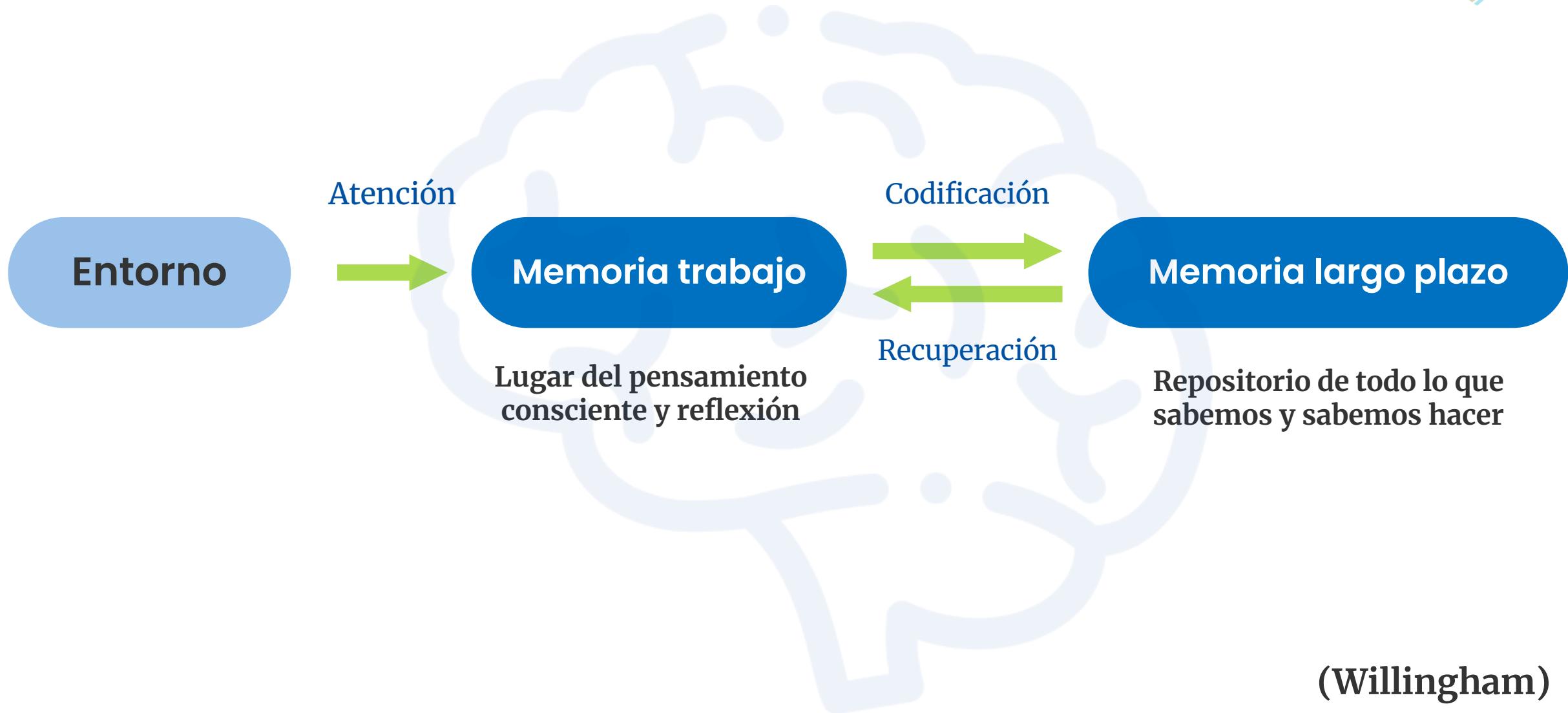
Asegura conocimientos  
previos y facilita  
conexión con ellos

Respeta ancho de  
banda de memoria de  
trabajo

Asegura práctica  
suficiente



# Modelo simple de la mente



*(...) sin una sólida comprensión de los procesos subyacentes de la cognición humana, nuestra práctica [educativa] permanecerá limitada por la intuición, la imitación, el ensayo y error.*

(McCrea)

# Visión pedagógica



Cómo **aprenden** los estudiantes

Qué es una **enseñanza** efectiva

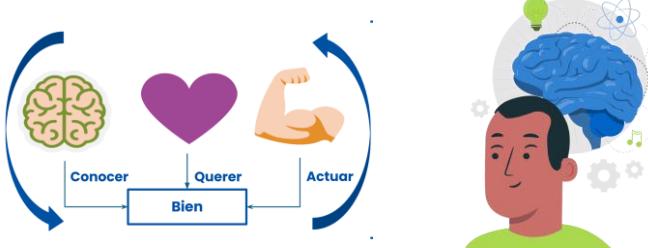
Basado en evidencia



# Aprendizajes Aptus para una visión pedagógica



¿Cómo aprenden y se forman los estudiantes?  
(POR QUÉ)



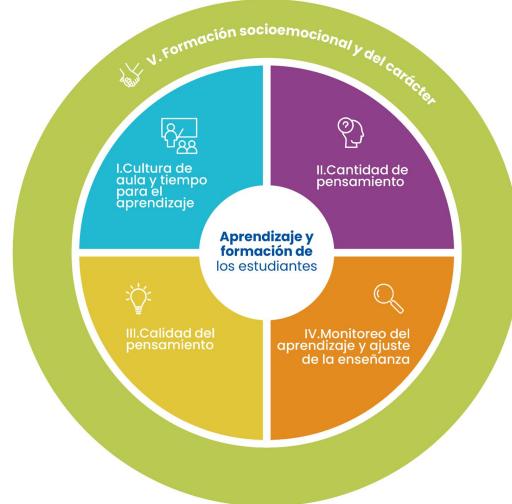
Principios formativos

Ciencia del aprendizaje

¿Qué es enseñanza efectiva?  
(QUÉ)



¿Cómo implementarla?  
(CÓMO)

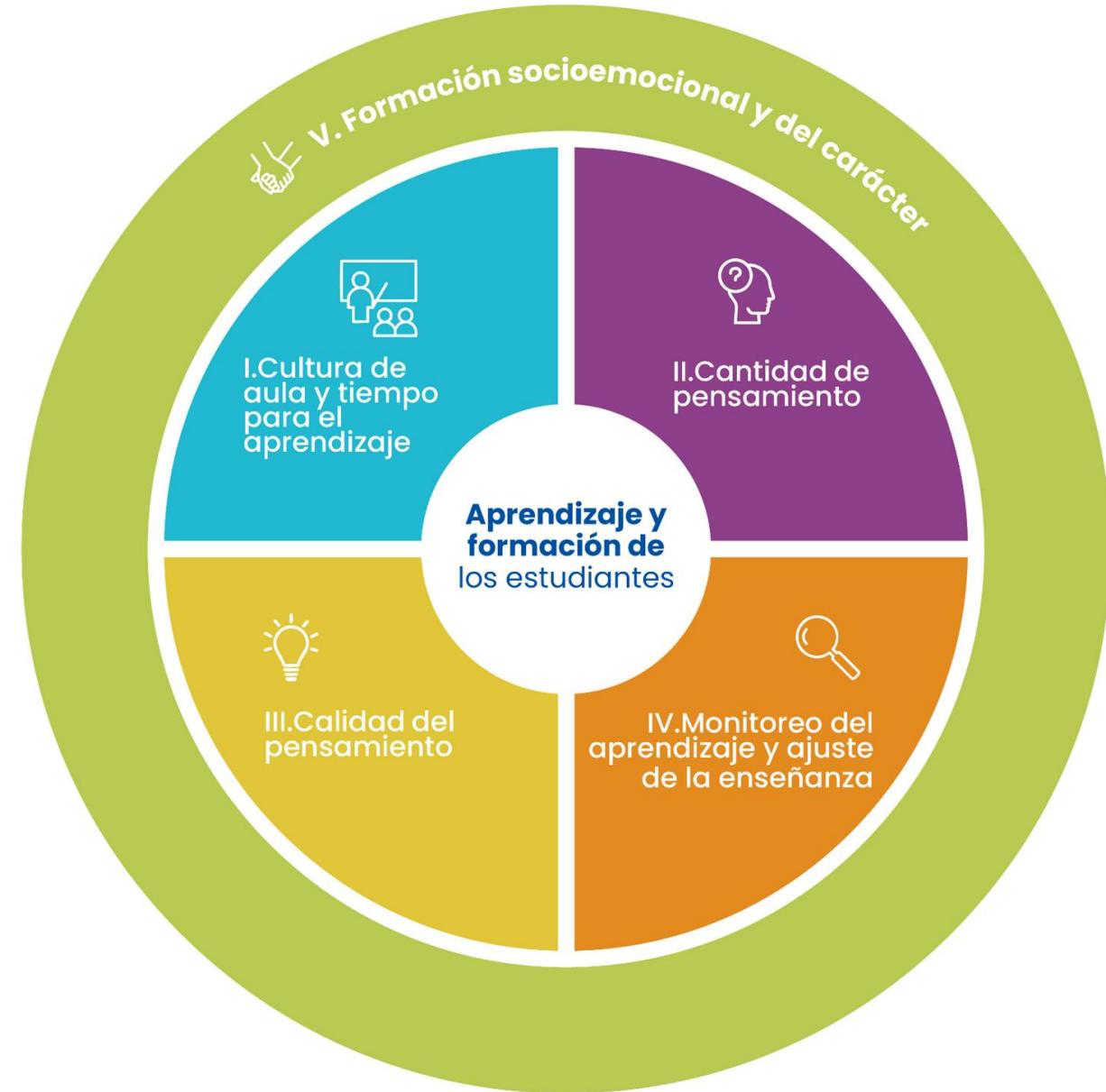


Marco clases efectivas



Técnicas y estrategias

# Marco de clases efectivas Aptus



# Marco de clases efectivas Aptus



## I. Cultura de aula y tiempo para el aprendizaje

- Liderazgo docente
- Gestión de aula
- Ambiente de aula

## II. Cantidad de pensamiento

- Pensamiento y participación de todos.
- Ritmo

## III. Calidad del pensamiento

- Relevante
- Gradual
- Riguroso
- Práctica y recuperación
- Didáctica específica

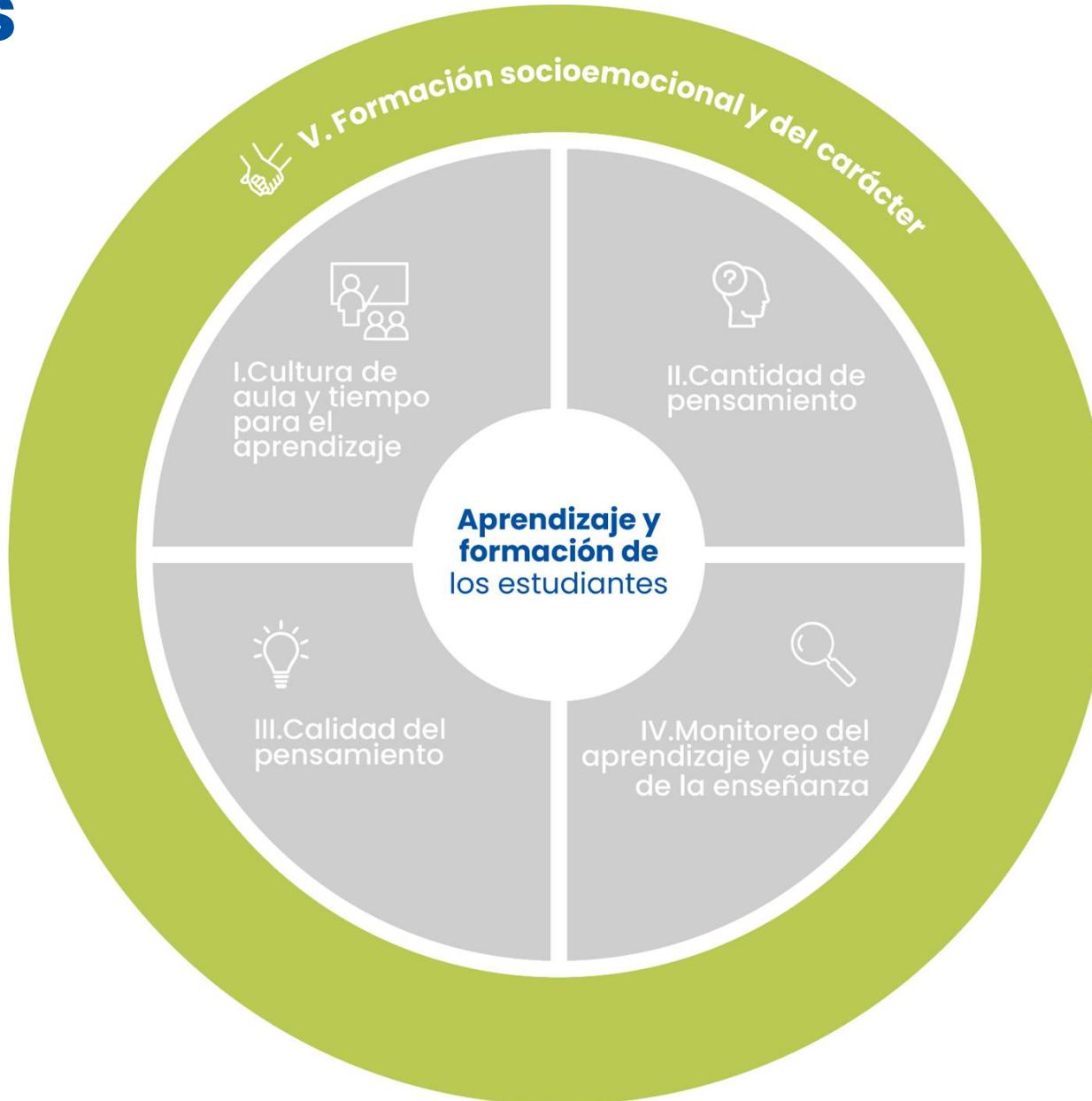
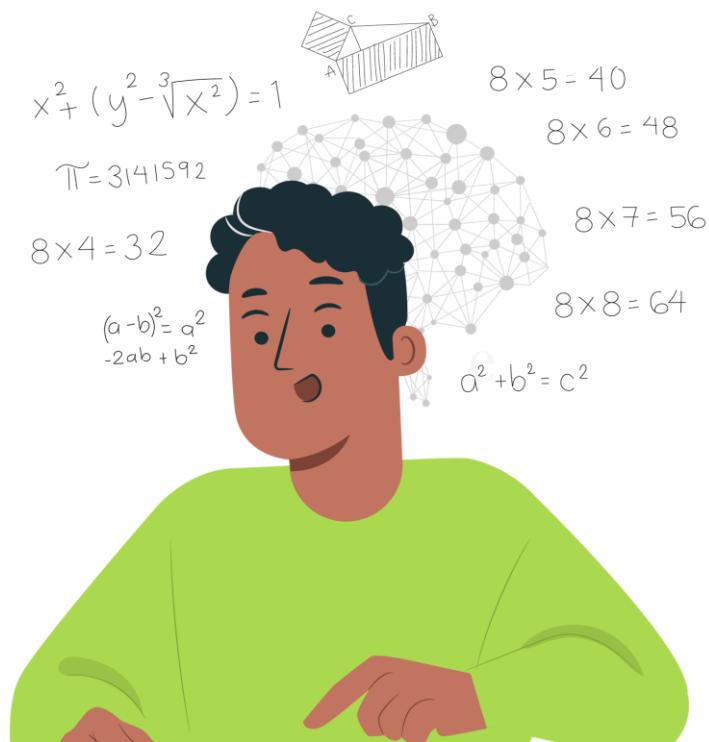
## IV. Monitoreo del aprendizaje y ajuste de la enseñanza

- Claridad de los criterios de logro
- Monitoreo del aprendizaje
- Retroalimentación y ajuste

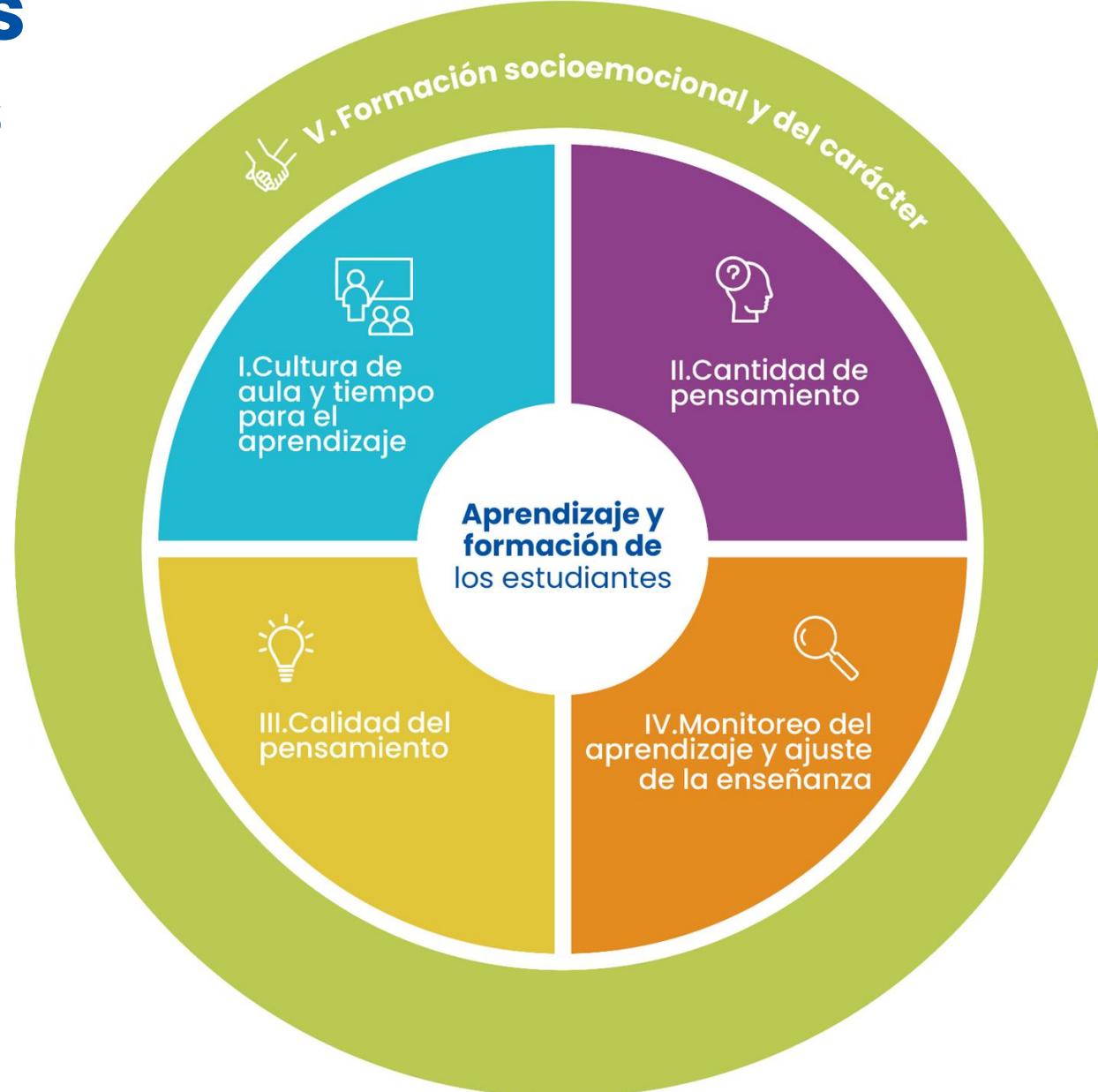
## V. Formación socioemocional y del carácter

- Enseñanza intencionada de valores y virtudes
- Formación de la persona y desarrollo para la vida en común

# Marco de clases efectivas Aptus

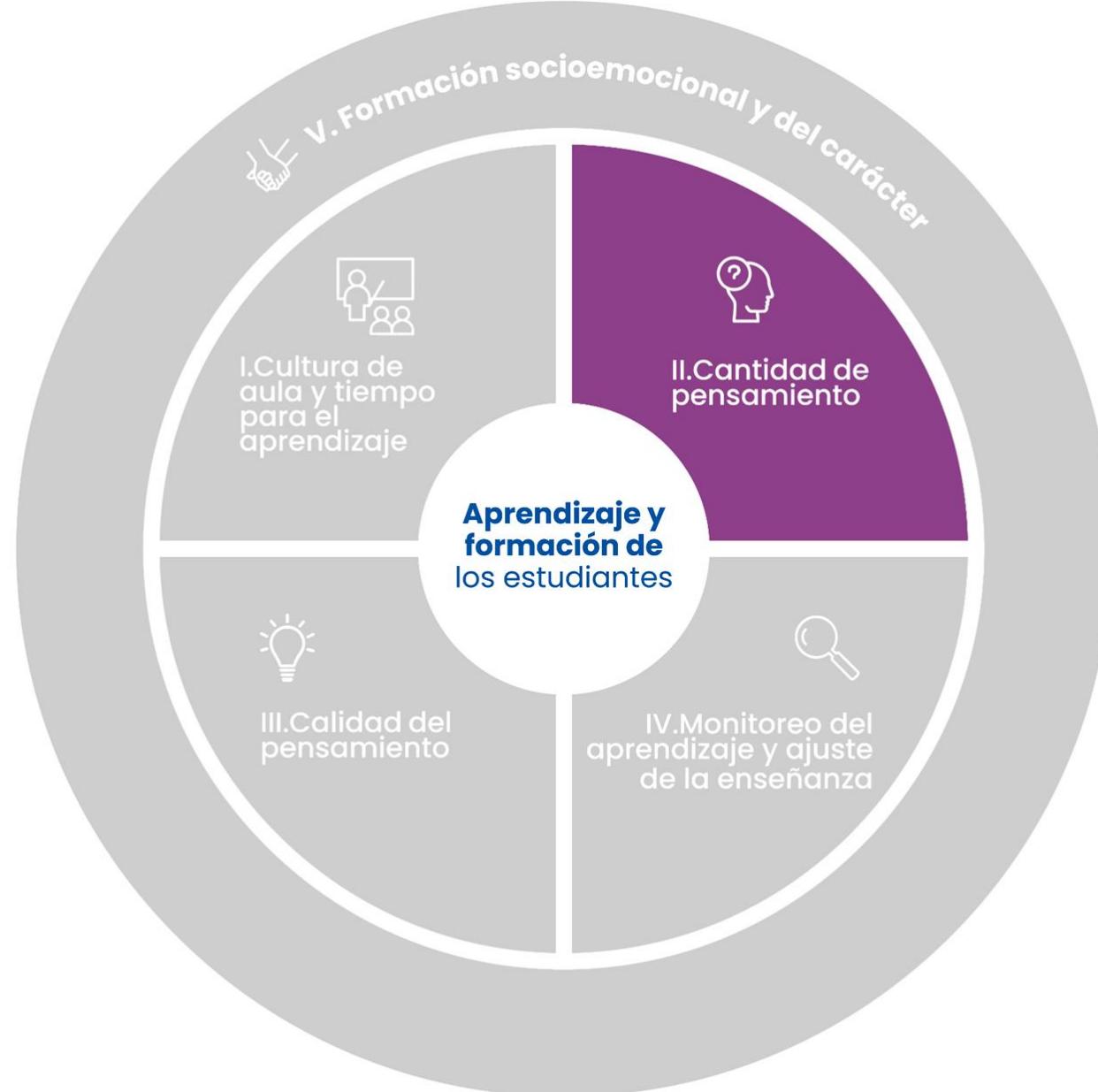


# Marco de clases efectivas Aptus



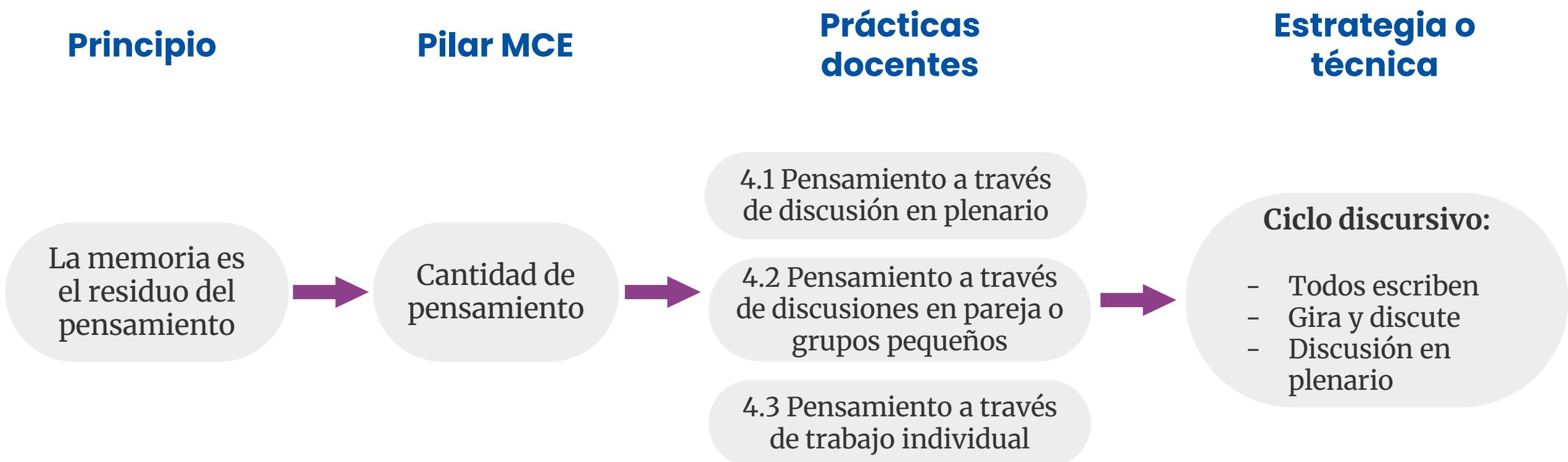


## II. Cantidad de pensamiento





## II. Cantidad de pensamiento





# Ejemplo

## Cantidad de pensamiento





# Ejemplo

## Ciclo discursivo



Todos escriben



Gira y discute



Discusión en plenario



# II. Cantidad de pensamiento

POR QUÉ

**Principio**

La memoria es el residuo del pensamiento

QUÉ

**Pilar MCE**

**Prácticas docentes**

CÓMO

**Estrategia o técnica**

4.1 Pensamiento a través de discusión en plenario

4.2 Pensamiento a través de discusiones en pareja o grupos pequeños

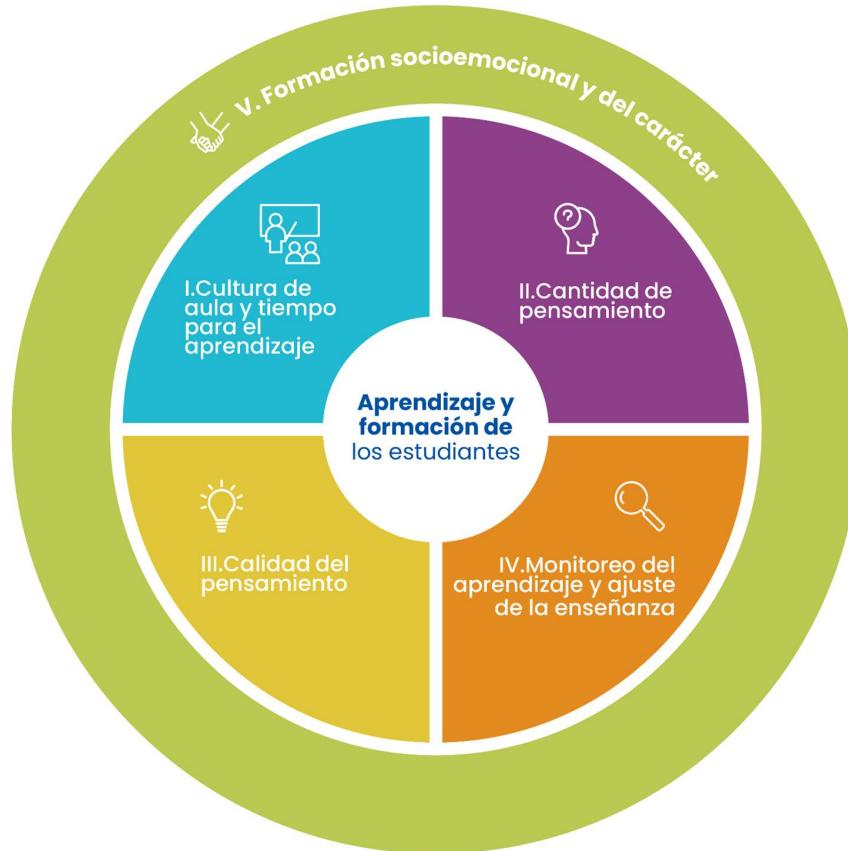
4.3 Pensamiento a través de trabajo individual

**Ciclo discursivo:**

- Todos escriben
- Gira y discute
- Discusión en plenario



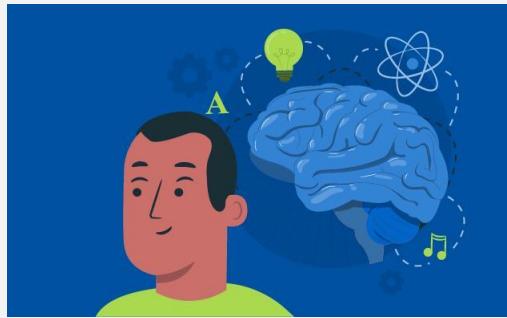
# Aprendizajes Aptus para una visión pedagógica



POR QUÉ, QUÉ Y CÓMO

- No podemos mejorar sin una visión explícita de cómo se ve lo “mejor”
- Crea un lenguaje común
- Orienta la toma de decisiones (ej. *prioridades de capacitación, acompañamiento, metodologías de enseñanza*)
- Puede alinearse a los PEI y metodologías de cada institución, en la medida que respeten los principios

## Cursos gratuitos:



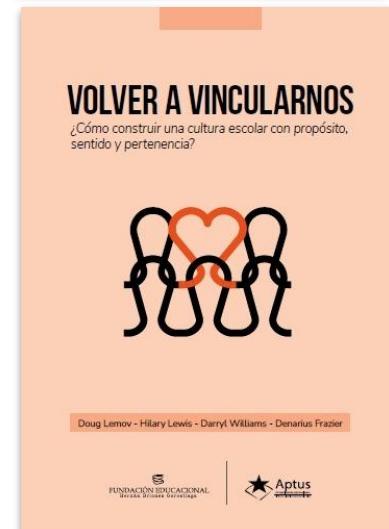
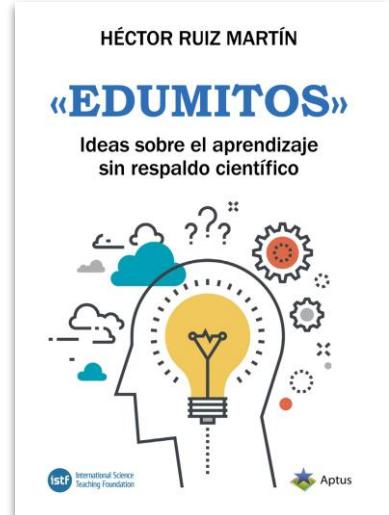
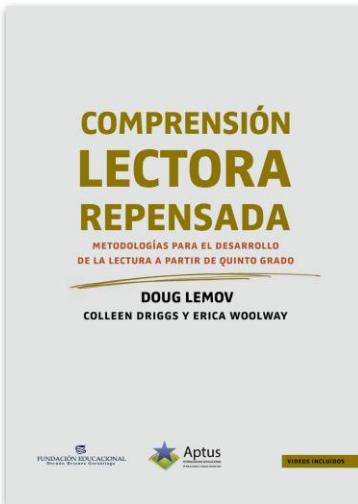
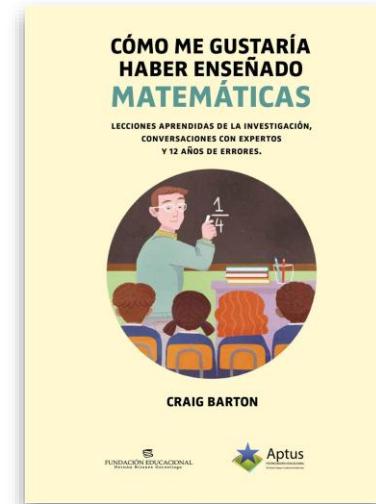
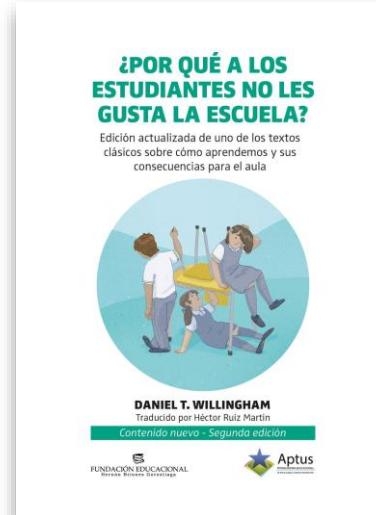
**Ciencia del aprendizaje:  
principios y estrategias  
para una mejor  
enseñanza**



**Ciencia de la lectura:  
¿cómo aprenden los  
niños a leer?**

Disponibles en [mooc.aptus.org](http://mooc.aptus.org)

## Libros recomendados:



Disponibles **afuera** y en [aptus.org/libros](http://aptus.org/libros)

# ¡Escanea!



Para recibir el marco de clases  
efectivas



Para responder la encuesta

Para más información ingresa a

[www.aplus.org](http://www.aplus.org)