

¡Bienvenidas y bienvenidos!

Mientras tomas asiento, piensa en estas respuestas:



- a) ¿Sabes quién pintó estas obras? ¿En qué años fueron hechas?
- c) ¿Qué podemos inferir a partir de sus diferencias?



El arte y la ciencia de las buenas preguntas en el aula

Víctor Ruiz - Universidad San Sebastián
Carolina Durán - Santiago College

¡Hola!



Víctor Ruiz

Decano de la Facultad de Educación
de la Universidad San Sebastián



Carolina Durán

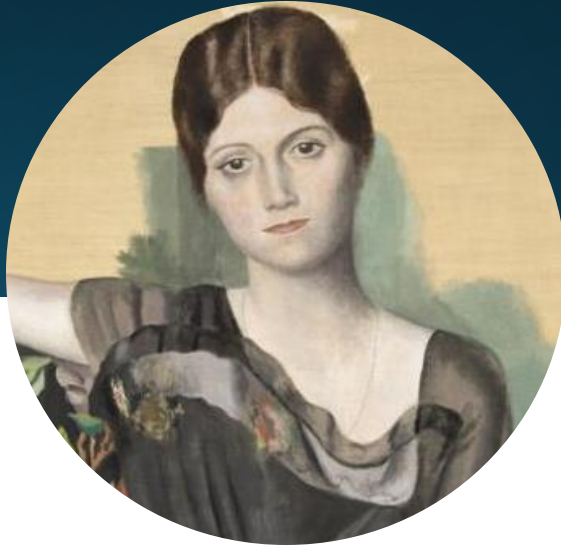
Profesora Santiago College
Docente Universidad San Sebastián



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN



Retrato de Olga en un sillón
Pablo Picasso (1918)



Olga Picasso
Pablo Picasso (1923)



Mujer con sombrero
Pablo Picasso (1935)



- a) ¿Sabes quién pintó estas obras? → **Sí o no (Pablo Picasso)**
- b) ¿En qué años fueron hechas? → **Puedes saberlo o adivinarlo.**
- c) ¿Qué podemos inferir a partir de sus diferencias? → **Intención del artista**



El arte de hacer una buena pregunta:



- Requiere de **técnica**
- Captar la **atención** y crear **sentido**
- Pueden venir del **artista** (docente) y del **observador** (estudiante)





La ciencia detrás de las buenas preguntas

“La memoria es el residuo del pensamiento”.

Willingham, 2009



¿Qué ocurre cuando aprendemos?

Modelo simple de la mente (Willingham, 2021)



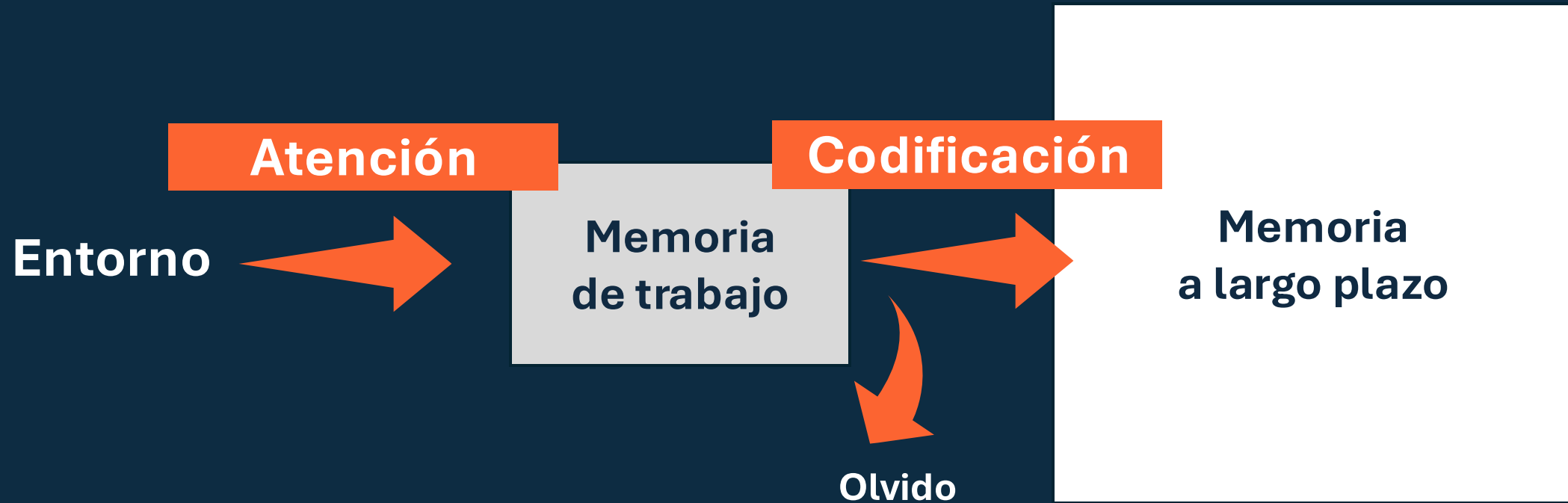
¿Qué ocurre cuando aprendemos?

Modelo simple de la mente (Willingham, 2021)



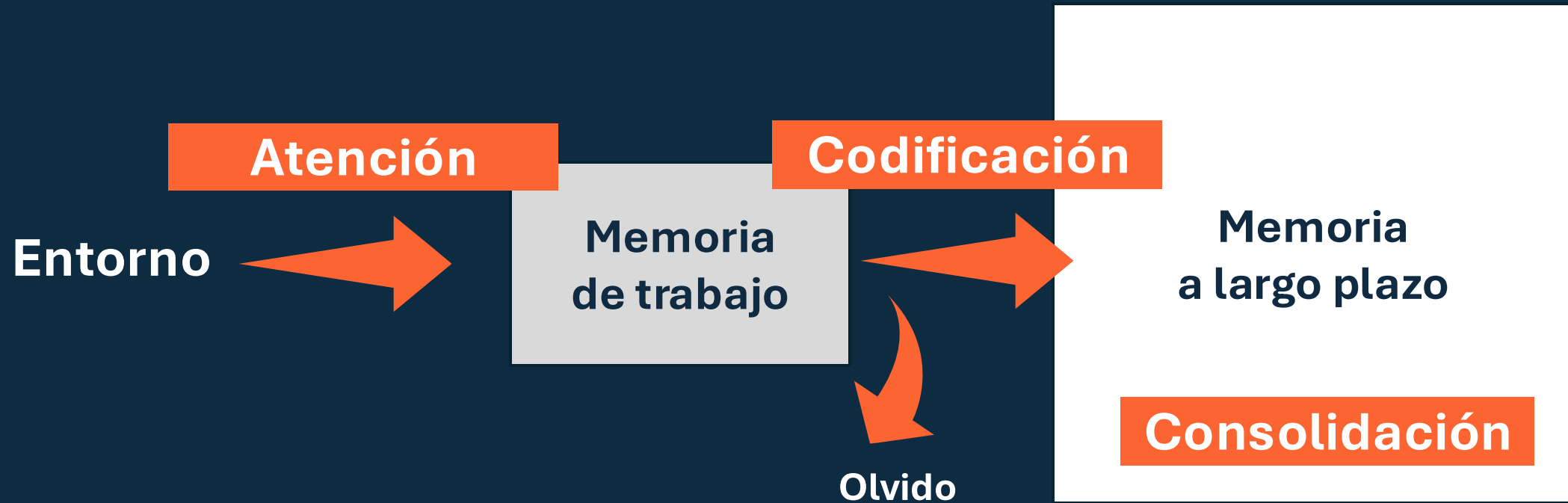
¿Qué ocurre cuando aprendemos?

Modelo simple de la mente (Willingham, 2021)



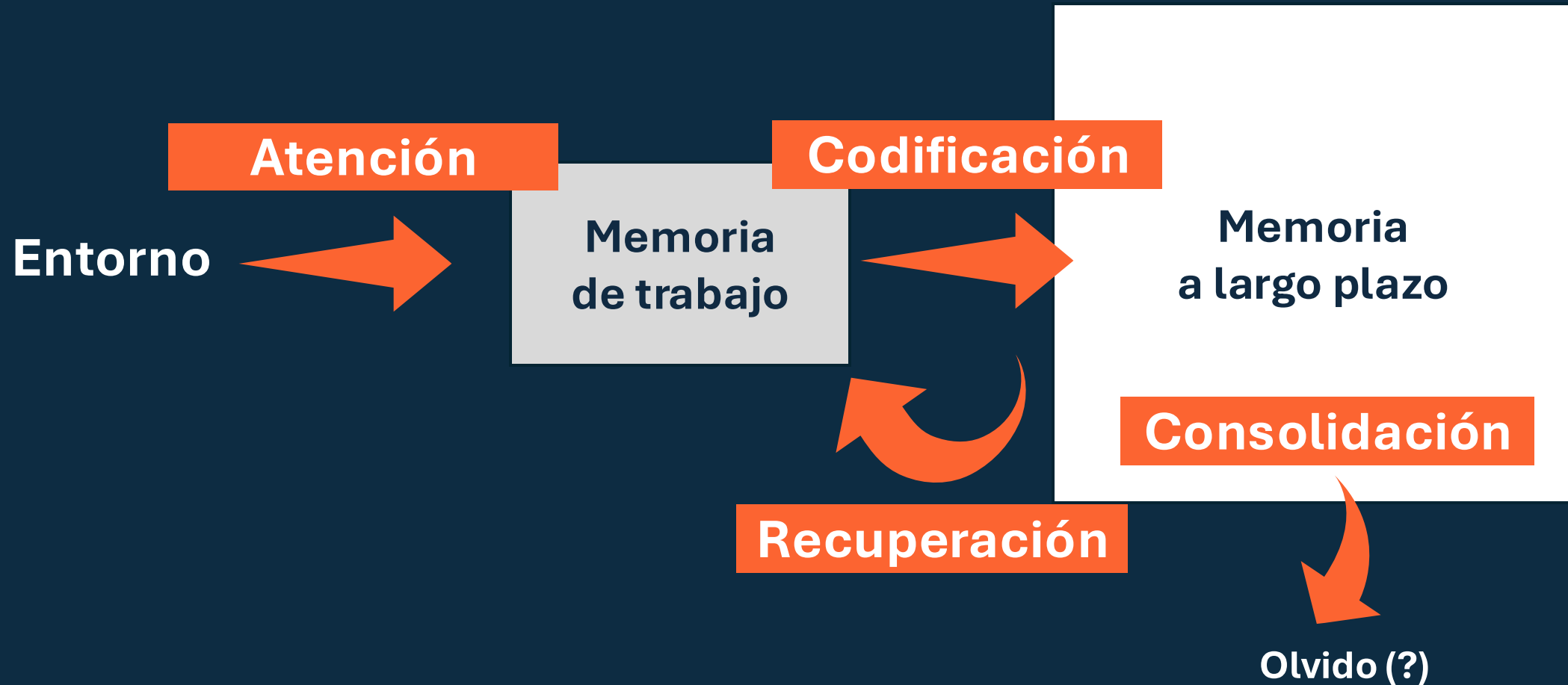
¿Qué ocurre cuando aprendemos?

Modelo simple de la mente (Willingham, 2021)



¿Qué ocurre cuando aprendemos?

Modelo simple de la mente (Willingham, 2021)



Mini práctica:

Recuerda la última pregunta que hiciste a tus estudiantes.

¿A qué proceso apuntó?



Mini práctica:

Recuerda la última pregunta que hiciste a tus estudiantes.

¿A qué proceso apuntó?

Meta pregunta:

Con esta mini práctica, ¿a qué proceso estamos apuntando?



Preguntas de codificación

Mira estas fracciones:

$1/2$, $2/4$, $4/8$ ¿Qué observas?

¿Qué relación hay entre un $1/2$ y $2/4$?

¿Y en este caso: $1/4$ a $2/4$?

Gira y discute: ¿qué busca esta secuencia de preguntas?



Preguntas de codificación

- Permiten acercarse a lo que los estudiantes están pensando.
- Dirigen la atención a lo importante, facilitando la codificación.
- Activan conocimientos previos y modelos mentales.
- Verifican la comprensión.

Mira estas fracciones:

$1/2$, $2/4$, $4/8$ ¿Qué observas?

R: Los números cambian, pero algo que se mantiene.

¿Qué relación hay entre un $1/2$ y $2/4$?

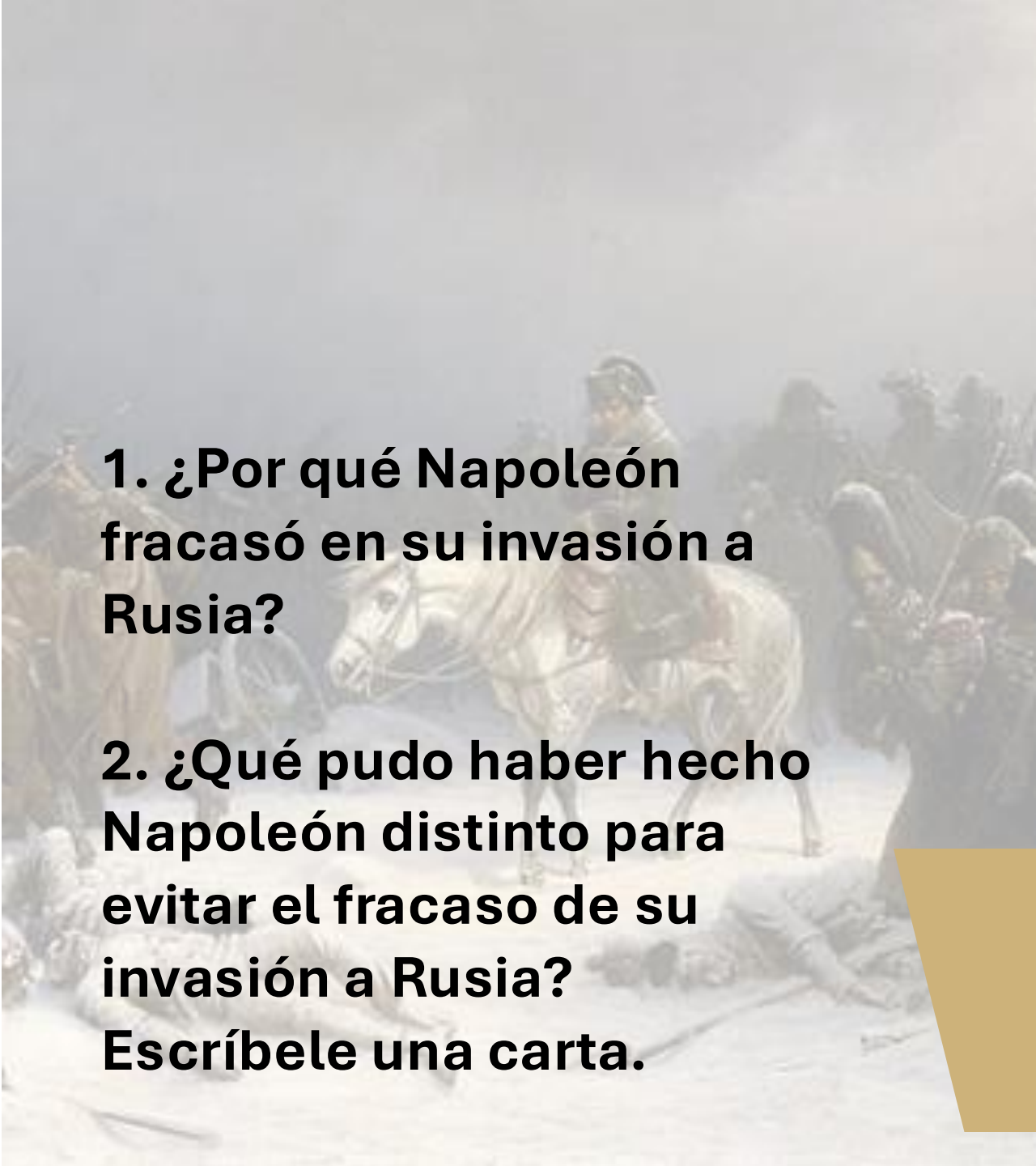
R: Se mantiene igual la cantidad que representa: sigue siendo la mitad de algo.

¿Y en este caso: $1/4$ a $2/4$?

R: Ahora cambia la cantidad que representa: $2/4$ es mayor que $1/4$



Preguntas de consolidación



1. ¿Por qué Napoleón fracasó en su invasión a Rusia?

2. ¿Qué pudo haber hecho Napoleón distinto para evitar el fracaso de su invasión a Rusia?
Escríbele una carta.

Tiempo para pensar: ¿por qué la pregunta 2 ayuda a la consolidación?

Preguntas de consolidación



1. ¿Por qué Napoleón fracasó en su invasión a Rusia?

**2. ¿Qué pudo haber hecho Napoleón distinto para evitar el fracaso de su invasión a Rusia?
Escríbele una carta.**

- **Requieren contar con suficiente conocimiento específico.**
- **Práctica: Aplican lo aprendido, reforzando relaciones de significado.**
- **Seguidas de retroalimentación de uno más experto/a**
- **Fomentan pensar críticamente en un contenido específico.**



Preguntas de recuperación

Ejemplos de preguntas y actividades:

- **Ticket de entrada**
- **Autoexplicaciones**
- **Esquemas**
- **Práctica espaciada**



Preguntas de recuperación

- Provocar la recuperación de los aprendizajes que teníamos como objetivo.
- Recuperar atenúa el olvido de lo aprendido.

Ejemplos de preguntas y actividades:

- Ticket de entrada
- Autoexplicaciones
- Esquemas
- Práctica espaciada



Preguntas de recuperación

- Provocar la recuperación de los aprendizajes que teníamos como objetivo.
- Recuperar atenúa el olvido de lo aprendido.

Ejemplos de preguntas y actividades:

- Ticket de entrada
- Autoexplicaciones
- Esquemas
- Práctica espaciada

En un minuto, escribe los procesos clave del modelo simple de la mente.



Síntesis: procesos y preguntas

Proceso	Foco de la pregunta	Ejemplos
Codificación	Dirige atención y procesamiento	“¿Por qué las hojas cambian de color en otoño?”
Consolidación	Integra y aplica ideas	“¿Qué relación hay entre un $1/2$ y $2/4$?”
Recuperación	Refuerza y confronta el olvido	“Sin mirar tus apuntes, escribe los conceptos clave de lo aprendido”



**Las buenas
preguntas son
necesarias,
mas no
suficientes**





**Antes de terminar...
intenta recordar dos
ideas sobre las
buenas preguntas.**



Pregunta como herramienta

(Bjork & Bjork, 2011)



- **Comprensible y enfocada**
- **Alineada con el objetivo de aprendizaje**
- **A partir de los conocimientos que ya tienen los estudiantes**



¿Te animas?



1. **Planifica al menos tres preguntas.**
2. **Evalúa qué proceso activa cada una de ellas: codificación, consolidación y recuperación.**
3. **Usa alguna estrategia de participación según el contexto y clima de tu aula (en el QR).**



¡Gracias!

Si una sola idea de esta presentación puede ayudarte a hacer una mejor clase, ya habrá valido la pena nuestro tiempo juntos.



victor.ruiz@uss.cl



cduran@scollege.cl



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN



Referencias

- Bjork, R. A., & Bjork, E. L. (2011). Making things hard on yourself, but in a good way: Creating desirable difficulties to enhance learning. Psychology and the Real World, Worth Publishers.
- Carpenter, T; Fennema, E.; Empson, S.; Carpenter, T. P., Fennema, E., Franke, M. L., Levi, L., & Empson, S. B. (2014). Children's mathematics, second edition: Cognitively guided instruction. Heinemann
- Davoudi, M., & Sadeghi, N. A. (2015). A Systematic Review of Research on Questioning as a High-level Cognitive Strategy. English Language Teaching, 8(10), 76–90.
- Etemadzadeh, A., Seifi, S., & Roohbakhsh Far, H. (2013). The role of questioning technique in developing thinking skills: The ongoing effect on writing skill. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 70, 1024–1031.
- Lemov, D. (2021). Teach Like a Champion 3.0: 63 Techniques that Put Students on the Path to College. Jossey-Bass.
- Rosenshine, B. (2012). Principles of Instruction: Research-Based Strategies That All Teachers Should Know. American Educator, 36(1), 12–19.
- TeachingWorks (2023). High-Leverage Practices: Eliciting and Interpreting Student Thinking. University of Michigan.
- Willingham, D. T. (2009). Why Don't Students Like School? Jossey-Bass.
- Willingham, D. T. (2021). Outsmart Your Brain. Simon & Schuster.
- Wiliam, D. (2011). Embedded Formative Assessment. Solution Tree Press.