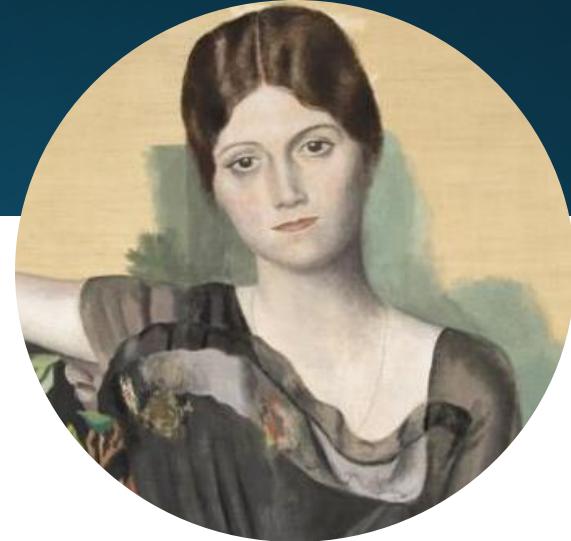


# ¡Bienvenidas y bienvenidos!

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



UNIVERSIDAD  
SAN SEBASTIÁN



**Carolina Durán**

Profesora Santiago College  
Docente Universidad San Sebastián



*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)



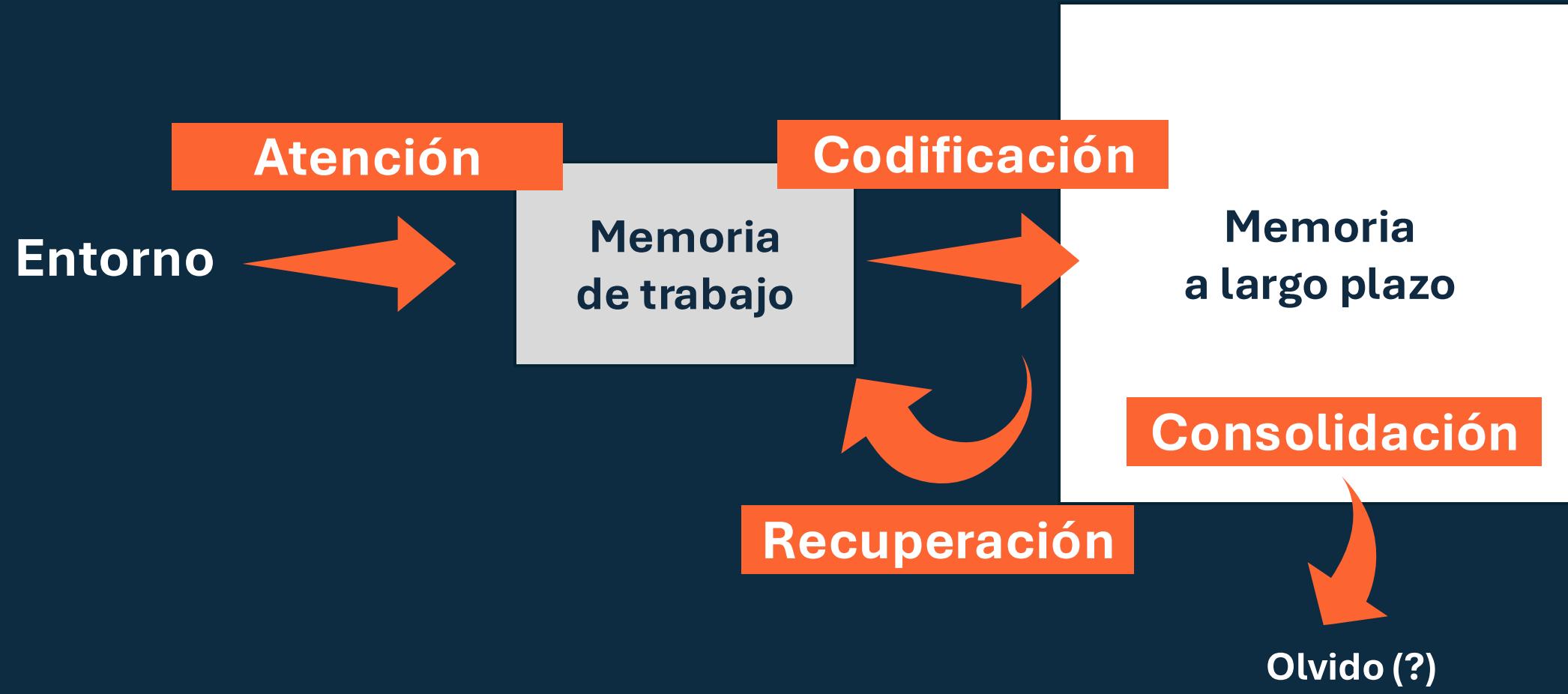
# ¿Qué ocurre cuando aprendemos?

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.*

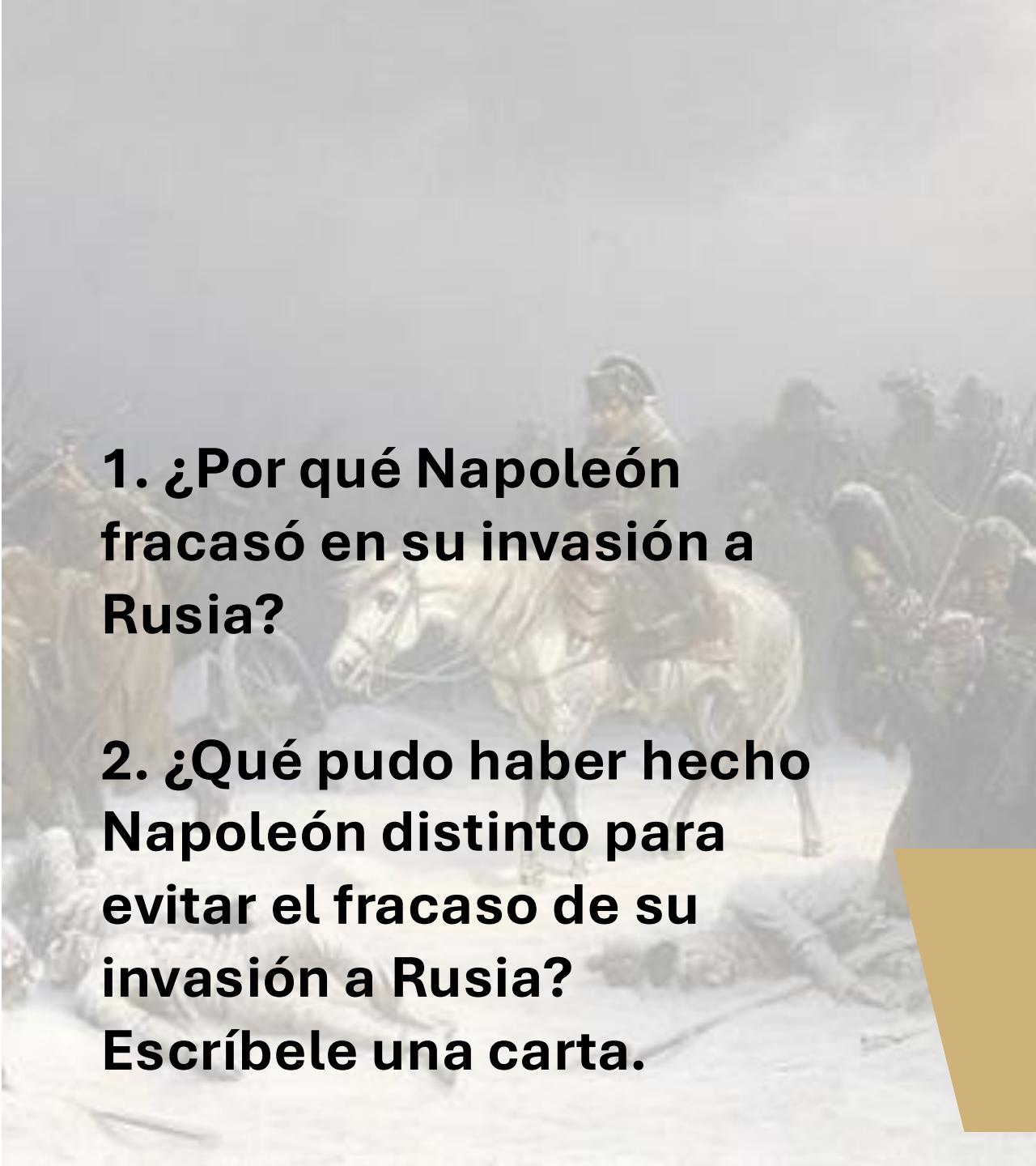
**¿Qué relación hay entre un 1/2 y 2/4?**

*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*





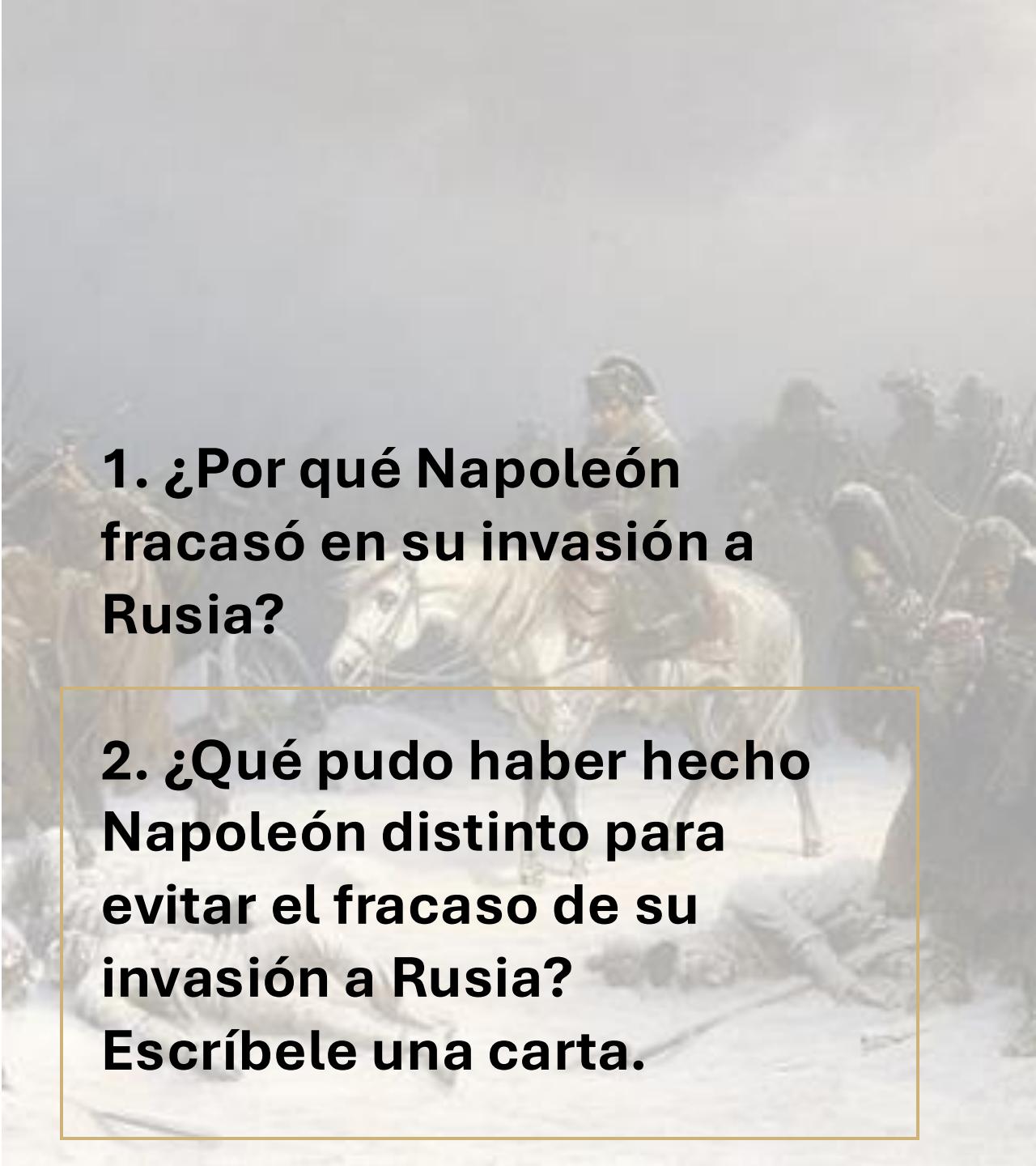
# Preguntas de consolidación

**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

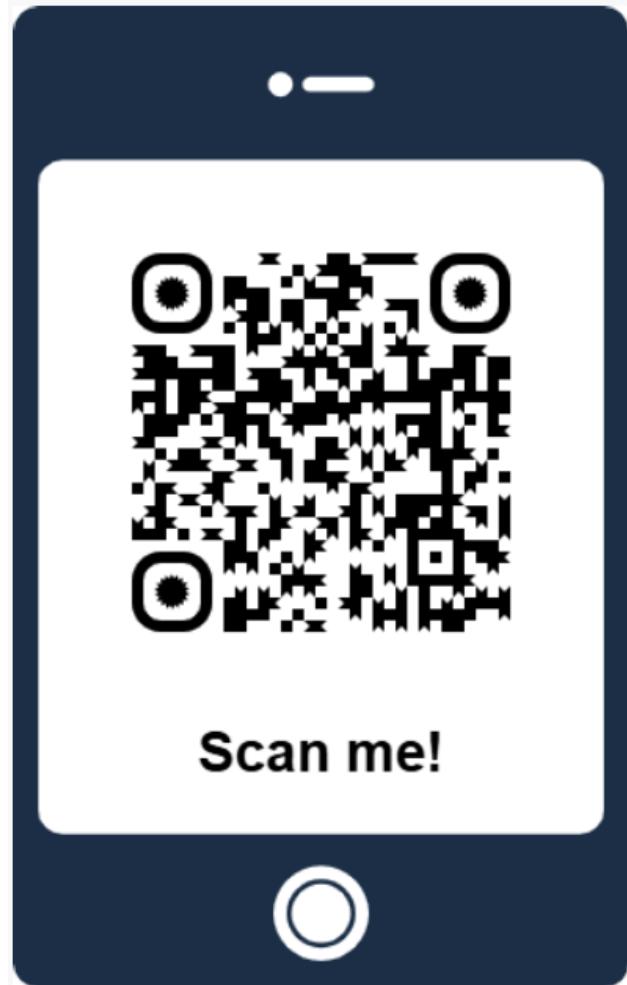
(Bjork & Bjork, 2011)



- **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](mailto:victor.ruiz@uss.cl)



UNIVERSIDAD  
SAN SEBASTIAN



[cduran@scollege.cl](mailto:cduran@scollege.cl)



# 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.