

## Aptus Estudios

Serie: Aprendizaje y enseñanza efectiva



### ¿Conoces la práctica intercalada? Evidencia científica en el aprendizaje de las matemáticas

Muchas veces utilizamos estrategias de aprendizaje que por intuición nos hacen sentido o que según nuestra percepción nos ayudan a tener buenos resultados académicos. Todos hemos tenido la experiencia de estudiar un mismo tema durante un buen rato y machacarnos la cabeza hasta tener la sensación de que, por fin, memorizamos esa fórmula o fecha importante para pasar un examen.

En palabras simples, la práctica intercalada significa que podemos lograr un aprendizaje más profundo y a largo plazo cuando intercalamos tipos de ejercicios de práctica o subtemas dentro de un tópico común. Por ejemplo, si en vez de resolver bloques (blocked practice) de cuatro ejercicios seguidos que requieren utilizar el Teorema de Pitágoras, resolvemos problemas que exijan seleccionar y aplicar distintas estrategias de resolución (área de un triángulo, triángulos semejantes, ángulos y pendientes). O en Historia, podríamos plantear preguntas intercaladas sobre distintas civilizaciones antiguas, apuntando a sus diferencias y similitudes, en lugar de agrupar varias preguntas de una misma civilización.

#### Práctica agrupada en bloques

Ejercicios consecutivos que requieren la misma estrategia.

$$3x + 7 = 16$$

$$6x + 5 = 23$$

$$5x + 4 = 34$$

#### Práctica intercalada

Cada ejercicio exige aplicar distintas operaciones o estrategias.

$$x - 3(x + 2) = 0$$

$$\frac{4x}{3} + 6 = 0$$

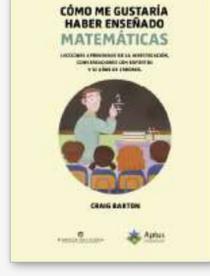
$$x^2 - 3x + 2 = 0$$

Encuentra en esta publicación dos artículos donde investigadores y docentes dan cuenta de la evidencia científica que posee la práctica intercalada y entregan ejemplos prácticos de cómo integrarlos en clases de matemáticas.

[Seguir leyendo](#) →

### Libro recomendado

#### Cómo me gustaría haber enseñado matemáticas



*“La práctica intercalada obliga a los estudiantes a recuperar los recuerdos sobre información que aprendieron antes, por ejemplo si es necesario hacer A, luego B, después C y luego A nuevamente, el recuerdo sobre cómo hacer A debe recuperarse una segunda vez; mientras que el hacer A y luego A otra vez no involucra el mismo proceso de recuperación”*

- Craig Barton

[Ver más](#) →

### Otros recursos de consulta

#### Fortaleciendo la caja de herramientas de los estudiantes por John Dunlosky



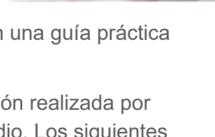
Es la noche previa a su examen de biología y la estudiante de secundaria acaba de empezar a estudiar. Saca su destacador y lee el texto de la asignatura, destacando a medida que avanza. Relee las oraciones que parecen ser más importantes y se queda despierta la mayor parte de la noche, esperando hacerse una idea suficientemente buena del contenido para que le vaya bien en el examen. Estas son estrategias de estudio que puede haber aprendido de sus amigos o profesores o que simplemente adoptó por su propia cuenta. Ella no está haciendo nada fuera de lo común: muchos estudiantes se fían de estrategias como destacar frases, releer y acumular el estudio durante la noche anterior a un examen.

Muy a menudo, los estudiantes creen que estas estrategias relativamente inefectivas en realidad son las más efectivas. Es cierto que a nivel superficial parecen tener sentido, quizás porque, incluso después de pasar la noche en vela, los estudiantes se las arreglan para aprobar los exámenes justo con la calificación mínima.

Desafortunadamente, en un análisis reciente de la investigación, mis colegas y yo descubrimos que estas estrategias no son tan efectivas, especialmente si los estudiantes quieren retener su aprendizaje y comprensión del contenido mucho después de que el examen haya terminado, lo que, obviamente, es un objetivo educacional importante.

[Seguir leyendo](#) →

#### ¿Cómo lograr que los estudiantes evalúen mejor lo que saben (y lo que no)?



Lisa Son, Nicole Brittingham y Pooja Agarwal nos aportan con una guía práctica sobre la importancia de la metacognición en la educación:

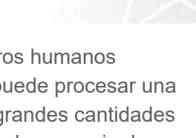
A pesar de que no siempre podamos acceder a la autorreflexión realizada por los estudiantes, la metacognición es continua durante el estudio. Los siguientes son algunos de los diferentes momentos en que los estudiantes monitorean su metacognición y cómo esas evaluaciones podrían cambiar la conducta posterior:

- Unas semanas después del inicio del semestre, mientras estudia para el examen trimestral, una estudiante se pregunta: “¿Qué tan confiada estoy de que seré capaz de recordar este concepto en el examen de mañana?”. Esto se llama Juicio de aprendizaje (JdA), y puede ocurrir antes, durante e incluso después del estudio, y refiere a las probabilidades de recordar el concepto posteriormente. Qué tan confiado esté un alumno probablemente determine cuánto más va a estudiar.
- Después de estudiar, un alumno decide tratar de evocar un concepto en particular. El estudiante no puede recordar su nombre exacto, pero está bastante seguro de que sería capaz de elegirlo en el examen de selección múltiple de mañana. Esto significa que el estudiante tiene una Sensación de familiaridad (SdF): a pesar de que no puede evocar la respuesta, puede estimar su habilidad de reconocerla entre los distractores de una pregunta de selección múltiple. La SdF es similar a la experiencia PdL, o Punta de la lengua, en la que, un poco mágicamente, uno “sabe que sabe”, incluso si no puede decir la palabra o frase de manera explícita.”

En su conjunto, estas situaciones muestran que los estudiantes tienen la habilidad de monitorear sus procesos de pensamiento en cualquier momento, usando sus juicios para ajustar sus estrategias de estudio y sus formas de enfrentar un examen.

[Seguir leyendo](#) →

#### Manejo de la carga cognitiva mediante presentaciones efectivas por el Centro de Estadísticas y Evaluación de la Educación de Australia (CESE)



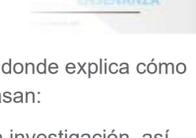
La teoría de la carga cognitiva es una teoría de cómo los cerebros humanos aprenden y almacenan conocimiento. El cerebro humano solo puede procesar una pequeña cantidad de información nueva, pero puede procesar grandes cantidades de liderazgo escolar. Nuestros boletines buscan entregar -a través de infografías y artículos breves- un acceso simple y de lectura rápida a información relevante. Así también, es un espacio en el que sugerimos libros y artículos académicos para quienes deseen profundizar.

Tres estrategias son especialmente importantes al diseñar presentaciones, por ejemplo, en PowerPoint:

- Eliminar información innecesaria
- Presentar la información esencial de forma integrada
- Combinar lo visual y verbal para simplificar los contenidos complejos

[Seguir leyendo](#) →

#### ¿Conoces los principios de la enseñanza de Barak Rosenshine?



Te invitamos a leer el reconocido artículo de Barak Rosenshine donde explica cómo sistematizó sus principios de enseñanza y en qué fuentes se basan:

Este artículo presenta diez principios de enseñanza basados en investigación, así como sugerencias para ponerlos en práctica en la sala de clases. Estos principios provienen de tres fuentes de investigación:

- Ciencias cognitivas
- Observación de profesores expertos
- Apoyos cognitivos a estudiantes.

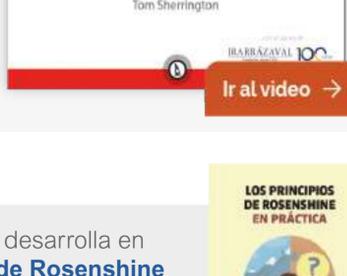
Si bien estos tres cuerpos de investigación son totalmente diferentes, no existe conflicto alguno entre las sugerencias instruccionales que provienen de ellos. En otras palabras, estas tres fuentes se complementan entre sí. El hecho de que las ideas de enseñanza provenientes de tres fuentes diferentes complementen nos da confianza en la validez de estos hallazgos.

[Seguir leyendo](#) →

### Formación gratuita

#### Conferencias researchEd 2020 Rosenshine y el currículum: ¿Cuál es la conexión?

Aprende más sobre los principios de la enseñanza de Rosenshine con la conferencia que dio el profesor Tom Sherrington en 2020. Descubre la agrupación que él realizó de estos principios y cómo les da sentido en torno a cómo realizar un buen diseño curricular para distintas asignaturas.



[Ir al video](#) →

Estos mismos ejes de principios los desarrolla en profundidad en su libro [Principios de Rosenshine en Práctica](#).



[Ver publicaciones Aptus](#) →

[Ver Blog Aptus](#) →

[Ver Editorial Aptus](#) →

Los boletines se organizan en torno a series temáticas. La serie Aprendizaje y enseñanza efectiva apunta a difundir estrategias basadas en evidencia que pueden ser usadas para la enseñanza por parte de docentes y también como estrategias de estudio por los estudiantes.

El propósito de Aptus Estudios es aportar a que la toma de decisiones de docentes y directivos se base progresivamente en evidencia respecto de cómo aprenden las personas, de estrategias probadas de enseñanza y de prácticas efectivas de liderazgo escolar. Nuestros boletines buscan entregar -a través de infografías y artículos breves- un acceso simple y de lectura rápida a información relevante. Así también, es un espacio en el que sugerimos libros y artículos académicos para quienes deseen profundizar.

Esta publicación es posible gracias a la colaboración de Fundación Educacional Hernán Briones Gorostiaga.