

PRINCIPIOS DE INSTRUCCIÓN DE ROSENSHINE



Estrategias docentes basadas en la investigación

¿QUIÉN FUE BARAK ROSENSHINE (1930–2017)?



Profesor e investigador en psicología educativa (Univ. de Illinois) que dedicó más de 40 años a investigar la eficacia docente. Identificó los métodos que distinguen a los profesores con mayor impacto en el rendimiento de sus alumnos.

«La enseñanza eficaz no es un arte misterioso, sino la aplicación sistemática de cómo aprende nuestro cerebro.»

¿DE DÓNDE PROVIENEN LOS PRINCIPIOS?

- **Ciencia cognitiva:** Cómo funciona la memoria de trabajo (limitada) y la memoria a largo plazo (ilimitada).
- **Docentes expertos:** Observación directa de las prácticas de los profesores con mejores resultados.
- **Andamiajes cognitivos:** Investigación sobre el impacto de apoyos, modelos y guías en tareas complejas.



LOS 10 PRINCIPIOS DE UN VISTAZO

1. **Revisión diaria:** 5-8 min al inicio para activar la memoria y liberar espacio cognitivo.
2. **Pasos pequeños:** Fragmentar la información nueva en pequeñas dosis con práctica inmediata.
3. **Hacer muchas preguntas:** Activar el pensamiento y verificar la comprensión de todos.
4. **Modelos y ejemplos:** Demostrar los procedimientos paso a paso («pensar en voz alta»).
5. **Práctica guiada:** Acompañar al alumnado antes de exigir autonomía.
6. **Comprobar la comprensión:** Pausas frecuentes para evitar que se sistematicen errores.
7. **Alta tasa de éxito:** Buscar un 80 % de acierto en la práctica para consolidar el aprendizaje.
8. **Andamiajes:** Apoyos temporales (plantillas, guías) que se retiran progresivamente.
9. **Práctica independiente:** Ejercitación individual para lograr fluidez y automatización.
10. **Revisión semanal y mensual:** Reevocación espaciada para afianzar en la memoria a largo plazo.



ADVERTENCIAS

- **No es una receta rígida:** No debe aplicarse como un guion minuto a minuto en todas las fases de una clase.
- **Ajuste según la etapa:** En educación infantil o en proyectos de descubrimiento no estructurado, requiere una adaptación distinta.
- **Cuidado con la prisa:** Pasar a la práctica independiente antes de comprobar la comprensión genera el afianzamiento de errores.

FIABILIDAD E IMPACTO

- **Aceptación global:** Avalado por referentes de la Evidence-Informed Teaching (como Tom Sherrington) como la guía más clara de la pedagogía moderna.
- **Enfoque clave:** Máxima eficacia en la enseñanza directa de conceptos y procedimientos complejos.



Bloomania.es

PRINCIPIOS DE INSTRUCCIÓN DE ROSENSHINE

Estrategias docentes basadas en la investigación



PRINCIPIO 1: REVISIÓN DIARIA (DAILY REVIEW)



¿EN QUÉ CONSISTE?

Dedicar de 5 a 10 minutos al inicio de la sesión a repasar contenidos previos activa la memoria a largo plazo y libera espacio en la memoria de trabajo. Esto prepara al alumnado para conectar sin esfuerzo los aprendizajes anteriores con los nuevos conceptos.



ANATOMÍA DEL PRINCIPIO (3 PASOS)

1-2 min | Inicio rápido: Lanzar la actividad inmediatamente al entrar al aula.

3-5 min | Trabajo activo: Todo el alumnado responde a la vez (pizarrines, tarjetas o test digital).

2-3 min | Feedback instantáneo: Verificación de respuestas y corrección de errores en el acto.

"Antes de construir el piso nuevo, revisa los cimientos del ayer."



EJEMPLOS POR ASIGNATURA

- **Lengua:** 3 preguntas rápidas en pizarrón individual sobre la lección anterior.
- **Matemáticas:** 2 cálculos relámpago antes de explicar la operación del día.
- **Geografía/Historia:** Completar un eje cronológico de 3 hechos en parejas.
- **Ciencias:** Test «Verdadero/Falso» de 4 preguntas con tarjetas de color.



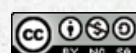
ERRORES COMUNES A EVITAR

- Preguntar «¿Os acordáis de lo que vimos ayer?» al aire: Solo responderán los 2 o 3 alumnos más avanzados.
- Extenderse más de 10 minutos: La revisión pasa a ser la clase entera y se pierde la agilidad.
- Evaluar con nota: La revisión diaria debe ser formativa y libre de penalización para favorecer el aprendizaje.



HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS

- **Pizarrines individuales (mini-whiteboards):** Garantizan participación del 100 % del alumnado.
- **Cuestionarios digitales rápidos:** Kahoot, Mentimeter, Plickers o Google Forms al iniciar la sesión.
- **«Piensa, contrasta y comparte» (Think-Pair-Share):** 1 minuto individual, 1 minuto en parejas, puesta en común.
- **Tarjetas de respuesta (A, B, C, D):** Para detectar ideas equívocas a simple vista en toda la clase.



Bloomania.es

PRINCIPIOS DE INSTRUCCIÓN DE ROSENSHINE

Estrategias docentes basadas en la investigación



PRINCIPIO 2: PASOS PEQUEÑOS (SMALL STEPS)



¿EN QUÉ CONSISTE?

Enseñar material nuevo presentando únicamente una pequeña cantidad de información a la vez y garantizando la práctica tras cada paso. Al no saturar la memoria de trabajo, el alumnado procesa, comprende e integra cada concepto antes de avanzar al siguiente.



ANATOMÍA DEL PRINCIPIO (3 PASOS)

- 1. Presentación fragmentada (2-3 min):** Explicar un único microconcepto o subpaso del procedimiento.
- 2. Práctica inmediata (3-5 min):** El alumnado ejercita de forma activa ese paso específico.
- 3. Verificación y encadenamiento (2 min):** Comprobar el éxito antes de añadir el siguiente micropaso.



HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS

- **Ejemplos resueltos por fases (Worked Examples):** Plantillas donde los primeros pasos están resueltos y el alumno solo completa el paso final.
- **Listas de cotejo/Checklists:** Guías visuales paso a paso que el alumno va marcando a medida que avanza.
- **Segmentación de diapositivas:** Animaciones para que la información aparezca elemento a elemento, nunca todo el texto de golpe.
- **Pausas de procesamiento (Chunking):** Regla de «enseña durante 3 minutos, haz que procesen durante 2 minutos».

«Un trozo grande atraganta; en pequeños bocados se digiere el conocimiento.»



EJEMPLOS POR ASIGNATURA

- **Lengua:** Enseñar a analizar oraciones compuestas paso a paso (1.º identificar verbos, 2.º buscar el nexos, 3.º delimitar proposiciones), practicando cada paso por separado.
- **Matemáticas:** Para resolver ecuaciones de segundo grado, practicar primero la identificación de coeficientes (a, b, c), luego la sustitución en la fórmula y finalmente el cálculo.
- **Geografía/Historia:** Explicar las causas de un conflicto histórico dividiéndolas en 3 bloques independientes (económicas, políticas y sociales), analizando una por clase.
- **Ciencias:** Enseñar la formulación química introduciendo primero las valencias, luego el intercambio de subíndices y finalmente la simplificación.



ERRORES COMUNES A EVITAR

- **Explicar el procedimiento completo de golpe:** Presentar 5 pasos en la pizarra antes de dejar que practiquen provoca sobrecarga cognitiva.
- **Avanzar por ritmo, no por dominio:** Pasar al paso 2 cuando una parte del grupo aún no ha consolidado el paso 1.
- **Confundir «pasos pequeños» con ritmo lento:** No significa ir despacio, sino estructurar el contenido de forma fluida y digerible.

PRINCIPIOS DE INSTRUCCIÓN DE ROSENSHINE

Estrategias docentes basadas en la investigación



PRINCIPIO 3: HACER MUCHAS PREGUNTAS (ASK QUESTIONS)



¿EN QUÉ CONSISTE?

Plantear un gran número de preguntas durante la lección para mantener al alumnado activo, comprobar la comprensión del grupo y ayudarles a conectar el contenido nuevo con sus conocimientos previos, obligándoles a procesar la información en lugar de ser meros receptores pasivos.



ANATOMÍA DEL PRINCIPIO (3 PASOS)

- **1. Formulación universal (1 min):** Lanzar la pregunta a toda la clase antes de nombrar a nadie.
- **2. Tiempo de espera/procesamiento (3-5 seg):** Dar espacio de silencio para que todos piensen la respuesta.
- **3. Selección y profundización (2 min):** Elegir un alumno al azar y pedirle que elabore o justifique su respuesta.



HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS

- **Preguntado aleatorio (Cold Calling):** Preguntar sin que levanten la mano para mantener a toda la clase atenta e involucrada.
- **Tiempo de espera (Wait Time):** Pausa de 3 a 5 segundos tras lanzar la pregunta antes de permitir responder.
- **Rebotar la respuesta (Bounce):** Pedir a un segundo alumno que evalúe o amplíe la respuesta del primero («¿Qué opinas de lo que ha dicho María?»).
- **Preguntas de elaboración (Elaborative Interrogation):** Preguntar constantemente: «¿Por qué?» o «¿Cómo lo sabes?».

«Quien pregunta no solo busca una respuesta; obliga a la mente a ponerse en marcha.»



EJEMPLOS POR ASIGNATURA

- **Lengua:** En lugar de explicar la función del adjetivo, preguntar: «¿Qué cambiaría en esta oración si eliminamos todos los adjetivos?».
- **Matemáticas:** Tras resolver un problema, preguntar a la clase: «¿Por qué hemos aplicado aquí este paso y no una multiplicación directa?».
- **Geografía/Historia:** Preguntar: «Si estuvierais en la posición de este líder histórico con los datos de la época, ¿qué otra opción habríais tomado?».
- **Ciencias:** Antes de mostrar un experimento, preguntar: «¿Qué creéis que pasará al mezclar estas dos sustancias y cuál es vuestra hipótesis?».



ERRORES COMUNES A EVITAR

- **Aceptar respuestas de los mismos 2-3 voluntarios:** Genera la ilusión de que toda la clase ha entendido el tema.
- **Responder a tus propias preguntas:** Interrumpir el silencio demasiado rápido por miedo al vacío priva al alumno de pensar.
- **Preguntas cerradas tipo «¿Lo habéis entendido?»:** El grupo responderá que sí por inercia, ocultando dudas reales.

PRINCIPIOS DE INSTRUCCIÓN DE ROSENSHINE

Estrategias docentes basadas en la investigación



PRINCIPIO 4: MODELOS Y EJEMPLOS (PROVIDE MODELS)



¿EN QUÉ CONSISTE?

Ofrecer modelos explícitos, demostraciones paso a paso y ejemplos resueltos (worked examples) antes de pedir al alumnado que realice una tarea de forma autónoma. Al hacer visible el pensamiento y la estructura del experto, se reduce la sobrecarga cognitiva y se facilita la construcción de esquemas mentales claros.



ANATOMÍA DEL PRINCIPIO (3 PASOS)

- 1. Modelado explícito (2-3 min):** El docente resuelve un problema en la pizarra explicando cada decisión (pensar en voz alta).
- 2. Análisis de contraejemplos (2 min):** Comparar un modelo excelente con uno deficiente o con errores típicos para fijar el criterio de calidad.
- 3. Ejemplo resuelto a medias (3 min):** Proporcionar un problema semirresuelto para que el alumnado complete únicamente los últimos pasos.



HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS

- **Pensar en voz alta (Think-Alouds):** Explicar de forma verbal los procesos mentales y metacognitivos que ocurren mientras el profesor resuelve una tarea.
- **Ejemplos resueltos (Worked Examples):** Problemas completamente resueltos que el alumnado estudia antes de enfrentarse a ejercicios nuevos.
- **Modelos WAGOLL (What A Good One Looks Like):** Mostrar ejemplos reales de trabajos de años anteriores de nivel excelente, medio y deficiente.
- **Organizadores gráficos de proceso:** Flujogramas o guías que muestran la secuencia lógica del modelo expuesto.

“Mostrar cómo se hace despeja el camino; razonar en voz alta enseña a pensar.”



EJEMPLOS POR ASIGNATURA

- **Lengua:** Escribir una redacción en directo proyectada en la pantalla, verbalizando cómo se eligen los conectores y se corrigen los borradores.
- **Matemáticas:** Resolver un problema complejo en la pizarra utilizando el método Worked Example (mostrar la resolución completa de un caso similar al lado del ejercicio a resolver).
- **Geografía/Historia:** Mostrar el comentario de texto de una fuente histórica evaluado con una rúbrica, señalando los aciertos clave.
- **Ciencias:** Realizar la demostración de un experimento o procedimiento de laboratorio explicando paso a paso la manipulación del instrumental.

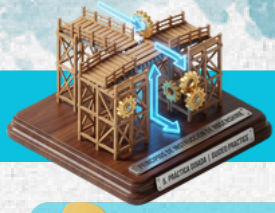


ERRORES COMUNES A EVITAR

- **Asumir que el procedimiento es «evidente»:** Saltar pasos en la demostración porque al docente le parecen triviales desconecta al alumno principiante.
- **Mostrar solo el producto final:** Enseñar únicamente el resultado correcto sin explicar las dudas, borradores o decisiones intermedias.
- **Usar únicamente ejemplos perfectos:** No incluir casos con errores típicos priva al alumnado de desarrollar pensamiento crítico y autocorrección.

PRINCIPIOS DE INSTRUCCIÓN DE ROSENSHINE

Estrategias docentes basadas en la investigación



PRINCIPIO 5: PRÁCTICA GUIADA (GUIDED PRACTICE)



¿EN QUÉ CONSISTE?

Proporcionar un tiempo suficiente de ensayo asistido tras la explicación inicial, donde el docente acompaña, supervisa y orienta a los alumnos mientras aplican los nuevos conocimientos. Esta fase evita que el alumnado practique errores de forma autónoma y garantiza que consolide los esquemas mentales correctos antes de trabajar de manera independiente.



ANATOMÍA DEL PRINCIPIO (3 PASOS)

- 1. Resolución compartida / «Nosotros lo hacemos» (3-5 min):** El docente y los estudiantes resuelven juntos un ejercicio en la pizarra, pidiendo sugerencias a la clase.
- 2. Ensayos individuales asistidos (5-8 min):** La clase realiza 2 o 3 ejercicios cortos en sus cuadernos mientras el docente circula ofreciendo ayuda puntual.
- 3. Verificación de fluidez (2 min):** Comprobar que la mayoría del grupo realiza las tareas con soltura antes de pasar a la práctica autónoma.



HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS

- **Estructura «Yo hago, nosotros hacemos, tú haces» (I Do, We Do, You Do):** Transición gradual desde la demostración del profesor hasta el trabajo autónomo del alumno.
- **Uso de pizarrines individuales (mini-whiteboards):** Pedir a todos que escriban la respuesta del paso intermedio y la levanten para valorar el nivel de éxito del grupo al instante.
- **Pares de aprendizaje (Think-Pair-Share):** Trabajar en parejas para resolver un ejercicio paso a paso, discutiendo el procedimiento antes de responder.
- **Pistas y prompts verbales:** En lugar de dar la solución, formular preguntas guía («¿Qué regla aplicamos cuando ocurre esto?»).

"Acompañar los primeros pasos no es restar autonomía, sino asegurar que el camino se recorra sin tropiezos."



EJEMPLOS POR ASIGNATURA

- **Lengua:** Tras explicar los tipos de oraciones, analizar 3 oraciones en la pizarra con aportaciones del grupo antes de pedirles que analicen una solos.
- **Matemáticas:** Resolver un problema en la pizarra dejando espacios en blanco para que los alumnos indiquen qué operación o cálculo corresponde realizar a continuación.
- **Geografía/Historia:** Guiar paso a paso la lectura e interpretación del primer mapa temático de la unidad, haciendo preguntas para que la clase identifique los elementos clave.
- **Ciencias:** Realizar los primeros dos balances de ecuaciones químicas de forma colectiva en la pizarra, guiando el razonamiento antes de asignar la ficha de trabajo.



ERRORES COMUNES A EVITAR

- **Lanzar a la práctica independiente demasiado pronto:** Asignar tareas individuales tras una breve explicación sin haber realizado ensayos guiados suficientes.
- **Atender solo a los alumnos que levantan la mano:** Ignorar a los estudiantes silenciosos que pueden estar acumulando dudas o bloqueos.
- **Resolver el ejercicio en lugar de guiar:** Dar la respuesta correcta al alumno en vez de formularle la pregunta o pista necesaria para que la descubra por sí mismo.

PRINCIPIOS DE INSTRUCCIÓN DE ROSENSHINE

Estrategias docentes basadas en la investigación



PRINCIPIO 6: COMPROBAR LA COMPRENSIÓN



¿EN QUÉ CONSISTE?

Realizar pausas frecuentes durante la lección para evaluar el nivel de asimilación de toda la clase. Comprobar la comprensión de forma continua permite al docente detectar errores conceptuales o lagunas en el momento exacto en que ocurren, evitando que el alumnado ejercite e interiorice ideas equivocadas antes de pasar a la práctica autónoma.

«No asumas que han aprendido solo porque has explicado; verifica el pensamiento de todos en tiempo real.»



ANATOMÍA DEL PRINCIPIO (3 PASOS)

- 1. Parada de verificación (1 min):** Hacer una pausa tras un bloque explicativo breve y lanzar una pregunta de comprobación a todo el grupo.
- 2. Muestra representativa universal (1-2 min):** Obtener respuestas simultáneas de todo el alumnado (no solo de los más voluntariosos).
- 3. Calibración o reenseñanza (2 min):** Si la tasa de error es alta, reexplicar el concepto con un enfoque distinto antes de avanzar.

EJEMPLOS POR ASIGNATURA

- **Lengua:** Pedir a toda la clase que escriba en su pizarra individual si la oración proyectada es activa o pasiva y la levanten a la de tres.
- **Matemáticas:** Tras explicar un procedimiento, pedir que muestren con los dedos (1, 2, 3 o 4) cuál es la opción correcta del ejercicio en pantalla.
- **Geografía/Historia:** Pedir a los alumnos que resuman en una sola frase (One-Sentence Summary) en un post-it la causa principal de un acontecimiento histórico.
- **Ciencias:** Utilizar tarjetas verdes y rojas para que indiquen si una afirmación sobre el proceso de fotosíntesis es verdadera o falsa.



HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS

- **Respuestas simultáneas de aula (All-at-once responses):** Uso de minipizarras, tarjetas de colores o herramientas digitales rápidas (Mentimeter, Socrative) para ver las respuestas del 100 % del grupo a la vez.
- **Ticket de salida (Exit Tickets):** Una o dos preguntas al final de la sesión que el alumnado entrega antes de salir para planificar la clase del día siguiente.
- **Pedir explicaciones y justificaciones:** Formular preguntas como «¿Cómo has llegado a esa conclusión?» o «Explicame el paso 2 con tus propias palabras».
- **Llamada en frío (Cold Calling):** Seleccionar alumnos al azar para responder tras un tiempo de reflexión individual.



ERRORES COMUNES A EVITAR

- **Confiar en preguntas retóricas:** Preguntar «¿Está claro?» o «¿Alguna duda?», donde el silencio suele enmascarar la falta de comprensión por vergüenza.
- **Evaluación sesgada:** Dar por entendido el tema porque 2 o 3 alumnos aventajados responden correctamente en voz alta.
- **Avanzar a pesar de los errores:** Detectar que la mitad de la clase no ha comprendido la lección y continuar con el temario por falta de tiempo.

PRINCIPIOS DE INSTRUCCIÓN DE ROSENSHINE

Estrategias docentes basadas en la investigación



PRINCIPIO 7: ALTA TASA DE ÉXITO



¿EN QUÉ CONSISTE?

Garantizar que el alumnado alcance de forma constante un nivel alto de respuestas correctas (alrededor del 80 %) durante la práctica guiada y la enseñanza directa. Una tasa de éxito elevada demuestra que la materia está siendo comprendida y desafiada en el punto óptimo, evitando la frustración y la práctica repetida de errores que luego resultan muy difíciles de desaprender.



ANATOMÍA DEL PRINCIPIO (3 PASOS)

- 1. Calibración del reto (2 min):** Ajustar la dificultad de las tareas para situarlas en la zona donde el alumno responde bien la mayor parte del tiempo, pero mantiene el esfuerzo cognitivo.
- 2. Intervención en el 20 % de error (3 min):** Utilizar las equivocaciones como señales inmediatas para reorientar el aprendizaje mediante pistas o modelado adicional.
- 3. Afianzamiento previo al trabajo autónomo (2 min):** No pasar a la práctica independiente hasta haber alcanzado la tasa de dominio deseada en la fase guiada.



HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS

- **La regla del 80 %:** Buscar el equilibrio entre un nivel de éxito alto (que construye confianza y fluidez) y un 20 % de reto que mantenga la atención activa.
- **Andamiaje dinámico:** Añadir o retirar apoyos (plantillas, guías paso a paso) en función de la tasa de acierto del grupo en tiempo real.
- **Feedback correctivo inmediato:** Detener la práctica en cuanto se detecta un patrón de error repetido para corregirlo antes de que se afiance en la memoria.
- **Secuenciación en pasos pequeños:** Conectar este principio directamente con la fragmentación del contenido (Principio 2) para asegurar el éxito en cada microetapa.

«El éxito genera éxito: alcanzar un 80 % de acierto motiva al alumno y evita que interiorice fallos difíciles de corregir.»



EJEMPLOS POR ASIGNATURA

- **Lengua:** Diseñar ejercicios de análisis sintáctico graduales para asegurar que el alumnado resuelva correctamente la mayoría de las oraciones antes de introducir oraciones compuestas complejas.
- **Matemáticas:** Proponer tandas cortas de operaciones donde la mayoría obtenga al menos 4 de 5 respuestas correctas antes de aumentar la dificultad del problema.
- **Geografía/Historia:** Validar la comprensión de hechos históricos clave mediante preguntas breves de opción múltiple con una tasa de acierto alta antes de pedir un ensayo reflexivo.
- **Ciencias:** Aplicar ejercicios de formulación química bien andamiados para que el estudiante automatice la regla sin acumular fallos conceptuales.

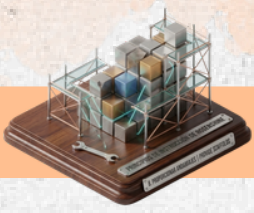


ERRORES COMUNES A EVITAR

- **Confundir alta tasa de éxito con falta de rigor:** Diseñar tareas excesivamente fáciles o triviales donde el alumno no realiza ningún esfuerzo cognitivo.
- **Tolerar tasas de error altas (ej. 50 %):** Permitir que los estudiantes continúen trabajando solos cuando la mitad de sus respuestas son incorrectas, fijando errores en la memoria a largo plazo.
- **Avanzar para cumplir el temario:** Continuar con el siguiente tema a pesar de que gran parte de la clase ha suspendido o fallado la comprobación de comprensión.

PRINCIPIOS DE INSTRUCCIÓN DE ROSENSHINE

Estrategias docentes basadas en la investigación



PRINCIPIO 8: PROPORCIONAR ANDAMIAJES



¿EN QUÉ CONSISTE?

Ofrecer apoyos temporales, guías y estructuras cognitivas cuando el alumnado se enfrenta a tareas complejas o poco familiares. Estos andamiajes reducen la carga sobre la memoria de trabajo y permiten al estudiante abordar problemas difíciles con éxito, retirándose de forma gradual (fading) a medida que adquiere mayor soltura y autonomía.



ANATOMÍA DEL PRINCIPIO (3 PASOS)

- 1. Diagnóstico e instalación (2 min):** Identificar las barreras o complejidad de la tarea y proporcionar el apoyo adecuado (plantillas, esquemas o checklists).
- 2. Práctica asistida con soporte (5 min):** Guiar la ejecución mientras el alumnado utiliza la herramienta de andamiaje para resolver el problema.
- 3. Retirada progresiva/Fading (3 min):** Disminuir gradualmente las ayudas a medida que el estudiante demuestra mayor dominio y fluidez.



HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS

- **Prompts y pistas escritas:** Tarjetas de ayuda con preguntas clave o listas de pasos a seguir durante el trabajo.
- **Organizadores gráficos y mapas de pensamiento:** Diagramas de flujo, mapas conceptuales o matrices que estructuran la información.
- **Glosarios visuales y bancos de palabras (Word Banks):** Vocabulario clave accesible para redactar o responder preguntas complejas.
- **Modelos semirresueltos (Partially Completed Tasks):** Tareas donde los primeros pasos están hechos y el alumnado completa el resto progresivamente.

«Los andamiajes sostienen el aprendizaje en la dificultad; se ofrecen para construir y se retiran para independizar.»



EJEMPLOS POR ASIGNATURA

- **Lengua:** Ofrecer organizadores gráficos para estructurar un texto argumentativo (introducción, tesis, 3 argumentos y conclusión) antes de escribirlo.
- **Matemáticas:** Proporcionar tarjetas con fórmulas clave, pasos de resolución o listas de cotejo para la resolución de problemas de varios pasos.
- **Geografía/Historia:** Facilitar guías de preguntas orientadoras para analizar y comentar un mapa o fuente histórica compleja.
- **Ciencias:** Usar plantillas de informes de laboratorio con secciones preconcebidas para guiar la redacción de hipótesis, método y conclusiones.



ERRORES COMUNES A EVITAR

- **Mantener el andamio para siempre:** No retirar los apoyos cuando el estudiante ya no los necesita, generando dependencia y frenando la autonomía.
- **Confundir andamiaje con simplificar el contenido:** El objetivo no es hacer la tarea más fácil o bajar el nivel, sino mantener un nivel alto de exigencia facilitando el proceso.
- **Saturar con demasiados soportes a la vez:** Entregar múltiples guías y plantillas simultáneas que acaben provocando más sobrecarga cognitiva que ayuda.

PRINCIPIOS DE INSTRUCCIÓN DE ROSENSHINE

Estrategias docentes basadas en la investigación



PRINCIPIO 9: PRÁCTICA INDEPENDIENTE



¿EN QUÉ CONSISTE?

Proporcionar tiempo suficiente para que el alumnado trabaje de forma autónoma una vez que ha demostrado comprender el tema (tras alcanzar al menos un 80 % de éxito en la práctica guiada). La ejercitación individual repetida es esencial para sobreaprender (overlearning) los contenidos, liberando espacio en la memoria de trabajo y afianzando el conocimiento en la memoria a largo plazo hasta lograr la automatización.



ANATOMÍA DEL PRINCIPIO (3 PASOS)

- 1. Transición clara y silenciosa (1-2 min):** Asegurar que todos tienen el material listo y entienden la consigna antes de retirar los apoyos y empezar el trabajo autónomo.
- 2. Trabajo enfocado e individual (10-15 min):** Período de práctica concentrada en el que el alumnado resuelve ejercicios idénticos o muy similares a los ensayados de forma guiada.
- 3. Verificación de resultados y feedback (3 min):** Corrección o comprobación final para cerrar la sesión, afianzando aciertos y resolviendo dudas de última hora.



HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS

- **Práctica deliberada (Deliberate Practice):** Ejercitación orientada con objetivos claros, repetición y enfoque en áreas de mejora.
- **Fórmulas de trabajo silencioso / Focus Time:** Establecer momentos de máxima concentración en el aula donde no hay interrupciones ni consultas en voz alta entre compañeros.
- **Monitoreo itinerante del docente (Over-the-shoulder checking):** Circular por el aula observando en silencio el trabajo individual para detectar fallos puntuales sin interrumpir la dinámica del grupo.
- **Ejercicios de nivelación o extensión:** Actividades con grados de reto adaptados para atender a ritmos más rápidos sin romper la autonomía.

«La práctica guiada enseña el camino; la práctica independiente construye la verdadera fluidez y automatización.»



EJEMPLOS POR ASIGNATURA

- **Lengua:** Realizar la redacción individual de un párrafo argumentativo o el análisis sintáctico autónomo de 3 oraciones.
- **Matemáticas:** Resolver una serie de 5 a 8 problemas aplicados de forma individual para automatizar el algoritmo o procedimiento.
- **Geografía/Historia:** Completar de forma autónoma una tabla comparativa o un mapa conceptual mudo basándose en la lección expuesta.
- **Ciencias:** Ajustar una batería de reacciones químicas o resolver un conjunto de ejercicios de física de manera independiente.



ERRORES COMUNES A EVITAR

- **Lanzar a la práctica independiente prematuramente:** Asignar trabajo individual cuando parte de la clase aún comete muchos errores en la fase guiada (se fijan errores en la memoria).
- **Abandonar la supervisión:** Asumir que «práctica independiente» significa que el docente se desentiende de revisar cómo avanzan los estudiantes mientras trabajan solos.
- **Cambiar el nivel de dificultad sin aviso:** Presentar en la práctica autónoma ejercicios mucho más complejos o de formato distinto a los que se modelaron y ensayaron previamente.

PRINCIPIOS DE INSTRUCCIÓN DE ROSENSHINE

Estrategias docentes basadas en la investigación



PRINCIPIO 10: REVISIÓN SEMANAL Y MENSUAL



¿EN QUÉ CONSISTE?

Programar momentos regulares para revisar y reevocar los contenidos aprendidos semanas o meses atrás. La práctica del recuerdo espaciado (spaced retrieval) combate la curva del olvido, refuerza las redes de esquemas en la memoria a largo plazo y transforma el conocimiento aislado en redes conceptuales profundas, fluidas y duraderas.



ANATOMÍA DEL PRINCIPIO (3 PASOS)

- 1. Reevocación sin apoyos (5 min):** Plantear actividades de recuperación de contenidos pasados sin permitir el uso de apuntes o libros.
- 2. Interconexión conceptual (5-8 min):** Guiar al grupo para enlazar el temario antiguo recuperado con los contenidos que se están estudiando actualmente.
- 3. Mapeo de lagunas y consolidación (3 min):** Identificar qué conceptos se han olvidado para reenseñarlos brevemente antes de que se pierdan por completo.



HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS

- **Práctica espaciada (Spaced Practice):** Distribuir las sesiones de repaso en intervalos crecientes (1 semana, 1 mes, 3 meses) para fortalecer las huellas de memoria.
- **Cuestionarios acumulativos (Cumulative Quizzes):** Exámenes cortos e informativos que incluyen siempre un porcentaje de preguntas de temas anteriores.
- **Cuadernos o tarjetas de memoria (Flashcards / Leitner Box):** Sistemas de autoevaluación periódica gestionados por los propios alumnos.
- **Mapas conceptuales de recuerdo (Brain Dumps):** Pedir al alumnado que escriba en una hoja en blanco todo lo que recuerde sobre un tema estudiado el mes pasado sin mirar ninguna guía.

«El aprendizaje no se fija al escucharlo una vez, sino al recuperarlo periódicamente a lo largo del tiempo.»



EJEMPLOS POR ASIGNATURA

- **Lengua:** Realizar un test acumulativo mensual donde se analizan oraciones que combinan todas las estructuras sintácticas vistas a lo largo del trimestre.
- **Matemáticas:** Dedicar el inicio de una sesión semanal a resolver 3 problemas de bloques anteriores (ej. porcentajes o geometría vistos hace un mes).
- **Geografía/Historia:** Diseñar actividades de elaboración en las que se comparan las causas de un conflicto actual con otro estudiado semanas atrás.
- **Ciencias:** Elaborar un mapa de síntesis o diagrama global al final de cada mes que conecte todas las unidades de biología o física trabajadas hasta la fecha.



ERRORES COMUNES A EVITAR

- **Efecto «enseñar y olvidar»:** Dar por cerrado un tema al hacer el examen y no volver a mencionarlo en todo el curso escolar.
- **Confundir revisar con releer:** Pedir a los alumnos que repasen leyendo pasivamente sus apuntes en lugar de obligar a la mente a recuperar la información (retrieval).
- **Repasar solo antes de las evaluaciones finales:** Acumular las revisiones en atracones de última hora en lugar de espaciarlas de manera constante a lo largo del calendario.

