

CURSO DE CIENCIAS COGNITIVAS Y DOCENCIA EFECTIVA EN EDUCACIÓN



1. **Versión:** Primera, no presencial y asincrónica, 76 horas.
2. **Inicio de actividades:** Segundo semestre 2026.
3. **Duración:** Una vez registrado en el curso usted tiene 12 meses para completarlo.
4. **Costo:** Arancel \$250.000, pagable en 3 cuotas. Certificación con Diploma de aprobación de la Facultad de Química y Biología. No hay pago de matrícula.
5. **Materiales:** Libro guía del curso y acceso a material online.
6. **Dirigido a:** Publico general, profesionales no universitarios y universitarios interesados en estas temáticas.
7. **Requisitos**
 - **Requisitos de ingreso:** Copia de la Cédula Nacional de Identidad por ambos lados. Se solicitarán copias escaneadas o fotografías digitales de buena calidad de estos documentos, no se solicitarán documentos legalizados ante notario. Inscripción abierta a profesionales extranjeros.
 - **Requisitos de egreso:** Completar el 100% de las acciones formativas, aprobar todos los módulos con nota mínima 4,0. La nota final es el promedio de todos los módulos ponderados con el mismo porcentaje.
8. **Cuerpo académico**

Docente:



- **Carlos Rozas Salas.** Doctor en Biotecnología USACH, 2011. Postdoctorado en Neurociencia, Columbia University, Estados Unidos, 2012. Postdoctorado en Neurociencia, Albert Einstein College of Medicine, Estados Unidos, 2014. Profesor Asociado, jornada completa, Laboratorio de Neurociencia, Facultad de Química y Biología, Departamento de Biología, Universidad de Santiago de Chile. Líneas de investigación: Plasticidad sináptica, memoria y aprendizaje, enfermedades neurodegenerativas, drogas de abuso.
https://www.researchgate.net/profile/Carlos_Rozas

Docentes ayudantes:

- Profesora **Angélica Arriaza**, profesora general básica con especialidad en lenguaje UMCE, Diplomada en Neurociencia del Aprendizaje USACH, Magister en Educación mención Currículum y Evaluación, USACH. Supervisora de practicas profesionales, Departamento de Educación, Facultad de Humanidades USACH.
- Profesor **Felipe Godoy**, profesor de Química y Biología, USACH. Doctor en Neurociencia, USACH.

9. Contacto

- **Preguntas por correo electrónico:** enviar email a carlos.rozas@usach.cl

10. Primer módulo (5 clases) totalmente gratuito.

11. Inscripciones y página web

Favor de crear una cuenta de usuario o usuaria en el siguiente sitio web:

<https://www.cienciadelaprendizaje.org>



12. Módulos, clases y detalle de contenidos, 76 horas.

Módulo 1	Arquitectura Cognitiva y Modelos Mentales en la Enseñanza Moderna
Clase 1	Arquitectura Cognitiva (Memoria de Trabajo y Memoria a Largo Plazo) Objetivos de Aprendizaje: 1. Comprender y diagramar el modelo básico de la mente humana, diferenciando las funciones de la memoria de trabajo y la memoria a largo plazo. 2. Definir el aprendizaje de forma precisa como un "cambio en la memoria a largo plazo. 3. Reconocer cómo las emociones y el entorno actúan como un filtro previo (el "secuestro de la amígdala") que puede bloquear la entrada de información a la memoria de trabajo. Conceptos Clave a Tratar: 1. La Memoria de Trabajo (El Cuello de Botella): Es el lugar de la mente donde ocurre la conciencia y el pensamiento activo. Su característica principal y mayor limitación es que tiene una capacidad minúscula; solo puede retener un par de ideas al mismo tiempo. 2. La Memoria a Largo Plazo (La Bóveda): Es el inmenso almacén donde se guarda nuestro conocimiento fáctico (hechos) y procedimental (habilidades). Su capacidad es virtualmente ilimitada. 3. El Aprendizaje Verdadero: Desde la perspectiva de la arquitectura cognitiva, el objetivo de la enseñanza es alterar la memoria a largo plazo. Si no hay cambios en la memoria a largo plazo de un estudiante, no se ha producido ningún aprendizaje real. 4. El Filtro Emocional y Biológico: Antes de que la información del entorno sea procesada, pasa por el sistema límbico. Si el estudiante siente estrés o falta de seguridad, ocurre un "secuestro de la amígdala" inducido por el cortisol. Esto bloquea completamente el



	procesamiento cognitivo, impidiendo el aprendizaje sin importar qué tan bien el profesor gestione la carga de la memoria de trabajo.
Clase 2	Neurobiología del Aprendizaje 1: Sobrecarga Cognitiva y Filtros Emocionales Objetivos de Aprendizaje: 1. Comprender cómo la sobrecarga de la memoria de trabajo degrada la percepción y dificulta el aprendizaje. 2. Reconocer el impacto biológico del estrés en el aula, específicamente cómo el "secuestro de la amígdala" mediado por el cortisol bloquea temporalmente el procesamiento cognitivo. 3. Identificar obstáculos modernos de la atención, como el "residuo de atención", y cómo estos sabotean los intentos de enseñanza. Conceptos Clave a Tratar: 1. La Teoría de la Carga Cognitiva: Si intentamos mantener o procesar demasiada información en la memoria de trabajo al mismo tiempo, esta se satura. Como resultado, nuestra capacidad para percibir el entorno y aprender se degrada considerablemente. 2. El Secuestro de la Amígdala (Amygdala Hijack): La amígdala actúa como el "perro guardián" del cerebro, escaneando el entorno en busca de amenazas físicas o sociales. Si un estudiante se siente estresado o amenazado (incluso por el miedo a fracasar públicamente), la amígdala toma el control y libera cortisol, deteniendo por completo funciones superiores como el aprendizaje y la resolución de problemas. 3. La Ceguera por Falta de Atención y el Residuo de Atención: Existe un límite estricto en lo que podemos percibir a nuestro alrededor; frecuentemente sufrimos de "ceguera por falta de atención", donde miramos directamente algo sin llegar a registrarlo mentalmente. Además, al cambiar de una tarea a otra (como revisar una notificación en el celular durante una lectura), sufrimos un "residuo de atención": una parte de nuestra mente se queda atascada en la tarea previa, afectando nuestra concentración y rendimiento en la nueva tarea.
Clase 3	Neurobiología del Aprendizaje 2: Curva del olvido y práctica de recuperación



	Objetivos de Aprendizaje: 1. Comprender la Curva del Olvido de Ebbinghaus y cómo la "práctica de recuperación" frena drásticamente la pérdida de información. 2. Aplicar la "Regla de las tres veces" de Graham Nuthall, reconociendo que los alumnos necesitan interactuar profundamente con un concepto múltiples veces para asegurar su aprendizaje. 3. Implementar técnicas de alto ratio de participación (Everybody Writes, Turn and Talk, Cold Call) para forzar la recuperación de información en toda la clase sin provocar un "secuestro de la amígdala" por estrés. Conceptos Clave a Tratar: 1. La Curva del Olvido y la Práctica de Recuperación (Retrieval Practice): El cerebro está diseñado para olvidar lo que no usa. Para alterar la memoria a largo plazo, los alumnos deben hacer el esfuerzo de "recuperar" la información y traerla de vuelta a la memoria de trabajo. Este simple esfuerzo crea huellas neuronales mucho más fuertes que si el maestro simplemente les diera la respuesta. 2. La Regla de las Tres Veces: El investigador Graham Nuthall demostró que un estudiante necesita interactuar de forma profunda al menos tres veces con un concepto para aprenderlo al 80%. Sin embargo, estas interacciones no sirven de nada si no hay atención selectiva hacia el significado. 3. Todos Escriben (Everybody Writes): Antes de que alguien hable en clase, todos deben escribir su respuesta. Esto obliga a los 30 cerebros a realizar el trabajo de recuperación y codifica el pensamiento de manera más duradera. 4. Llamada Fría (Cold Call) Segura: Llamar a un alumno que no ha levantado la mano asegura que todos hagan el trabajo mental. Para evitar que esta alta exigencia provoque pánico o un bloqueo cognitivo, el profesor debe usar el orden correcto: hacer la pregunta, dar una pausa dramática para que todos piensen en un entorno seguro, y solo al final decir el nombre del alumno.
Clase 4	La Paradoja del Experto y el Novato en el Aula Objetivos de Aprendizaje:

	1. Diferenciar cualitativamente cómo procesan la información los novatos (enfocándose en la estructura superficial) frente a los expertos (enfocándose en la estructura profunda). 2. Comprender el "Efecto de Reversión de la Experiencia", explicando por qué las estrategias de instrucción con mínima guía que benefician a un experto resultan perjudiciales y abrumadoras para un novato. 3. Distinguir entre pedagogía y epistemología, reconociendo el error de exigir a los alumnos que "actúen como científicos" para aprender una disciplina. Conceptos Clave a Tratar: 1. Estructura Superficial vs. Estructura Profunda: Los novatos tienden a ver y clasificar los problemas por sus características superficiales o literales. Los expertos, gracias a su inmenso conocimiento previo, ven la "estructura profunda" o los principios funcionales subyacentes, lo que les permite ignorar detalles irrelevantes. 2. El Efecto de Reversión de la Experiencia (Desvanecimiento de la Guía): Es un error asumir que lo que funciona para los expertos es lo mejor para todos. Los entornos de resolución de problemas sin guía funcionan para los expertos porque su memoria a largo plazo evita que hagan búsquedas improductivas. Sin embargo, para los novatos (que carecen de estos esquemas), el descubrimiento puro sobrecarga la memoria de trabajo. Los novatos necesitan mucha guía explícita inicial (como ejemplos resueltos) que debe ir desvaneciéndose a medida que ganan experiencia. 3. Pedagogía vs. Epistemología: Existe una falacia común que confunde la epistemología (cómo un experto o investigador crea nuevo conocimiento) con la pedagogía (cómo un estudiante aprende ese conocimiento). Los expertos crean conocimiento; los novatos están en la etapa de comprender el conocimiento que otros han creado.
--	--



	4. La Maldición de la Experiencia (Curse of Expertise): Los expertos (incluyendo a los maestros) automatizan tanto sus habilidades básicas que olvidan lo difíciles que son para un principiante. Asumen erróneamente que los conceptos que les parecen fáciles también deben ser evidentes para sus alumnos novatos.
Clase 5	El Comportamiento como Currículo Educativo Objetivos de Aprendizaje: 1. Comprender que el buen comportamiento no es un rasgo innato o accidental, sino que debe ser enseñado de manera explícita y estructurada, al igual que cualquier asignatura académica. 2. Identificar cómo la creación de rutinas y hábitos automatizados reduce la carga cognitiva de los estudiantes, liberando su memoria de trabajo para enfocarse en el aprendizaje. 3. Reconocer la poderosa influencia de la cultura oculta de los pares y cómo el maestro debe diseñar el entorno para que "portarse bien sea fácil y portarse mal sea difícil". Conceptos Clave a Tratar: 1. El Comportamiento es un Currículo: Muchos maestros asumen erróneamente que los niños ya saben cómo comportarse en el aula. El buen comportamiento no es un accidente de nacimiento; debe ser enseñado, modelado y practicado explícitamente. A los estudiantes no hay que decirles cómo comportarse, hay que enseñarles cómo hacerlo. 2. Los Hábitos y la Reducción de la Carga Cognitiva: Un hábito o rutina es una secuencia de comportamientos repetida lo suficiente como para volverse automática. Implementar rutinas sólidas (como la forma de entrar al aula o repartir materiales) reduce la carga cognitiva, ya que los estudiantes no tienen que usar su energía mental pensando en logística. Esto libera espacio consciente en su



	mente para enfocarse en tareas complejas y el aprendizaje profundo. 3. La Ley del Menor Esfuerzo: El comportamiento humano tiende a seguir la opción que requiere la menor cantidad de trabajo. Por lo tanto, el diseño del aula debe sistematizarse para hacer que portarse bien y tener éxito sea el camino más fácil y natural, mientras que portarse mal requiera un gran esfuerzo. 4. El Choque con la Cultura de Pares: El salón de clases está compuesto por distintos "mundos", incluyendo el mundo semiprivado de las relaciones entre pares, que tiene sus propias reglas y costumbres sumamente poderosas. A menudo, cuando hay un choque entre las reglas del profesor y esta cultura de pares, los estudiantes darán prioridad a su estatus social antes que, a las rutinas impuestas, por lo que el profesor debe intervenir activamente para crear una cultura de aula más fuerte.
--	--

Módulo 2	El arte de enseñar mediante la preparación táctica y gestión cognitiva
Clase 1	Estrategias de Preparación Docente y Gestión Cognitiva en el Aula Objetivos de aprendizaje: 1. Diferenciar claramente entre "planificar" una lección (crear una secuencia de actividades) y "preparar" una lección (tomar decisiones sobre cómo enseñar esas actividades a un grupo específico). 2. Comprender cómo una preparación minuciosa reduce la carga en la memoria de trabajo del educador y evita la "ceguera por falta de atención" en el aula. 3. Reconocer que la "preparación intelectual" y el dominio profundo del contenido por parte del maestro son prerrequisitos

	indispensables para fomentar el pensamiento de orden superior en los estudiantes. Conceptos clave a tratar 1. Planificación vs. Preparación: Un plan de lección puede ser universal y reutilizable, pero la preparación implica adaptar ese plan para el contexto de un día específico y un grupo particular de estudiantes (por ejemplo, preparar de forma distinta una clase que es muy habladora frente a otra que es más introvertida). Las decisiones de preparación determinan el éxito de la lección tanto o más que la secuencia de actividades en sí. 2. Percepción y Ceguera por Falta de Atención: En el complejo entorno visual de un aula, estamos en riesgo constante de sufrir "ceguera por falta de atención", es decir, fallar en ver lo que está claramente frente a nuestros ojos. La preparación, como anticipar los errores de los alumnos, es la forma comprobada de eliminar esta ceguera, ya que uno aprende a percibir preparándose para lo que va a buscar. 3. Gestión de la Memoria de Trabajo: La percepción del maestro se ve afectada por la carga en su memoria de trabajo. Si un maestro tiene que usar su memoria para pensar en cuál es la respuesta ideal mientras escucha al estudiante, tendrá menos "ancho de banda cognitivo" para percibir las señales del aula. 4. La Táctica de James Clear (Hábitos atómicos): Basado en estudios de comportamiento, las tasas de cumplimiento de una meta se triplican cuando las personas se comprometen con un momento y lugar específicos. En la preparación docente, anotar explícitamente en el material cuándo y dónde se hará una "Llamada fría" o un "Gira y habla" multiplica las probabilidades de que el maestro realmente ejecute esas acciones. 5. El Rol Crítico del Conocimiento del Contenido: El pensamiento superior es específico del contexto y dependiente del conocimiento. Si el conocimiento del maestro es inestable o superficial, sus movimientos de enseñanza se verán limitados y será reactivo a hacer preguntas de sondeo por miedo a recibir respuestas que no sabe manejar.
Clase 2	La Técnica del Ejemplar: Guía de Planificación y Dominio Docente Objetivos de aprendizaje:



	1. Definir qué es un "ejemplar" y comprender por qué la simple acción de escribirlo es el paso más importante en la preparación para enseñar. 2. Explicar cómo la planificación de ejemplares libera la memoria de trabajo del docente, permitiéndole diagnosticar errores con agilidad y precisión. 3. Aplicar la práctica de comparar ejemplares con colegas ("sparring") como una poderosa herramienta de desarrollo profesional y preparación intelectual. Conceptos clave a tratar: 1. Liberación de la memoria de trabajo: Un ejemplar es la respuesta ideal o correcta que el maestro espera que un estudiante dé a una de sus preguntas, escrita por adelantado. Al tener el ejemplar escrito y a la mano, el maestro no gasta su ancho de banda cognitivo pensando "¿Cuál es la respuesta?" mientras escucha al alumno, sino que puede enfocarse en diagnosticar: "¿Dónde y cómo está confundido?". Esto le permite estar plenamente presente, mantener la calma e incluso sonreír y fomentar la toma de riesgos. 2. La disciplina de escribirlo (hacerlo visible y portátil): No basta con tener la respuesta "en la cabeza", pues se podría subestimar su valor creyendo que es redundante. El ejemplar debe escribirse explícitamente y en el formato esperado de los estudiantes (ya sean palabras clave en literatura, o la demostración de un problema en matemáticas). Esto fuerza al maestro a poner su pensamiento en palabras, permitiéndole revisar y enmendar sus propias preguntas. 3. "Sparring" o el debate de ejemplares: La planificación de ejemplares es una vía inmejorable para el desarrollo profesional. Cuando los maestros escriben su mejor respuesta y luego se sientan con colegas de su departamento a comparar sus ejemplares, expanden profundamente su conocimiento del contenido y descubren nuevas perspectivas que no habían considerado ("sparring with the exemplar").
Clase 3	Anticipar el Error: Dominio y Empatía en el Aula Objetivos de aprendizaje:



	1. Comprender el concepto de "ceguera por falta de atención" y reconocer cómo anticipar los errores de los estudiantes es la única forma comprobada de prevenirla. 2. Diseñar planes de contingencia (estrategias "Si pasa X, entonces haré Y") para evitar la trampa de "enterrar los datos" frente a malentendidos en el aula. 3. Transformar las observaciones cualitativas del aula en datos cuantificables y rápidos de registrar durante la lección. Conceptos clave a tratar: 1. Ceguera por falta de atención (Inattentional Blindness): Nuestra tendencia a no ver lo que está justo frente a nuestros ojos en un entorno visual complejo (como un aula). La única forma de eliminarla es hacer que lo inesperado sea menos inesperado; es decir, pensar de antemano qué van a entender mal los alumnos. 2. No "enterrar los datos": A menudo, los maestros notan que los estudiantes están cometiendo un error, pero deciden ignorarlo (lo "entierran") con la esperanza de que se resuelva solo. Esto suele suceder porque actuar sobre el error implica improvisar y alterar el plan de clase frente a treinta estudiantes. Al planear contingencias ("si se equivocan en esto, haré esto otro"), se elimina el desincentivo de actuar. 3. Las observaciones como datos: Predecir errores permite al maestro crear una lista de posibles fallas en su portapapeles antes de la clase. Así, cuando ocurre el error, solo necesita hacer una marca de conteo rápida en lugar de intentar descifrar y escribir todo el malentendido desde cero. 4. Superar la división Experto-Novato: La ciencia cognitiva demuestra que los novatos (estudiantes) categorizan los problemas por su "estructura superficial", mientras que los expertos (maestros) ven la "estructura profunda". El ejercicio de planear para el error obliga
--	--



	al maestro experto a intentar ver el material a través de la perspectiva novata y literal del estudiante. 5. Evitar la frustración: Al hacer de la predicción de errores un hábito, el maestro asume la inevitabilidad de estos. Esto transforma la enseñanza en un desafío de resolución de problemas en lugar de un juego de buscar culpables, preservando la confianza del estudiante y evitando la frustración docente.
Clase 4	Dominio de la Clase: Estrategias de Ejecución y Ritmo Didáctico Objetivos de aprendizaje: 1. Comprender qué son los "Movimientos de Entrega" y cómo se utilizan para adaptar un mismo plan de lección a la personalidad y necesidades específicas de distintos grupos en un día determinado. 2. Aplicar decisiones intencionales sobre el "cómo" y el "quién" participará en clase para asegurar la "equidad de voz" y mantener la energía del aula. 3. Utilizar herramientas tácticas como "Marcas de tiempo", "Preguntas bajo la manga" y "Transiciones" para proteger el ritmo de la lección y garantizar la fluidez cognitiva. Conceptos clave a tratar: 1. Medios de Participación (MOP) y el "Quién": La planificación no solo abarca qué preguntar, sino cómo van a responder los estudiantes (por ejemplo, Turn and Talk o Cold Call). Además, planificar a quién se le preguntará es vital para la "equidad de voz", asegurando que los alumnos callados también participen y permitiendo al maestro elegir estratégicamente respuestas que están "casi ahí" para iniciar debates enriquecedores. 2. Marcas de Tiempo (Time Stamps): Las buenas lecciones a menudo fracasan porque el maestro se queda sin tiempo para la práctica independiente. Asignar tiempos empuja al maestro a tomar



	decisiones de priorización de manera intencional (sabiendo qué omitir primero) en lugar de priorizar accidentalmente simplemente porque "se acabó el tiempo". 3. Preguntas bajo la manga (<i>Back-Pocket Questions</i>): Son preguntas de seguimiento preestablecidas para usarse cuando los estudiantes batallan con la pregunta inicial. Pensar en una buena pregunta de seguimiento en el momento es difícil y a menudo resulta en una formulación confusa; planearlas de antemano proporciona un salvavidas rápido. 4. Transiciones (<i>Segues</i>): Consiste en preparar frases tipo "gancho" que conecten la tarea previa con el contenido que está por venir. Las transiciones actúan como un hilo conductor que hace que los estudiantes experimenten la lección como un todo unificado e impulsado por un objetivo, en lugar de como piezas desconectadas.
Clase 5	Doble Planificación: El Arte del Diseño Centrado en el Alumno Objetivos de aprendizaje: 1. Comprender la diferencia fundamental entre un plan de lección tradicional enfocado en el maestro y la "Doble Planificación" centrada en detallar las acciones del estudiante. 2. Identificar los beneficios tácticos de utilizar un "paquete" estudiantil como herramienta central para la Doble Planificación, reconociendo cómo estandariza el formato y mejora el ritmo de la clase. 3. Diseñar elementos de "adaptabilidad integrada" dentro de sus materiales para manejar eficazmente a los estudiantes que terminan sus actividades más rápido que el resto. Conceptos clave a tratar 1. La Doble Planificación (<i>Double Plan</i>): Un plan de lección tradicional describe las actividades que liderará el maestro o los temas que discutirá, pero lo que el maestro hace no es lo mismo que lo que



	hacen los alumnos. La Doble Planificación describe minuciosamente qué estarán haciendo los estudiantes en cada etapa (por ejemplo, si el maestro lee un pasaje, la planificación detalla si los alumnos deben estar simplemente escuchando, o tomando notas sobre ejemplos de ironía). 2. El Paquete Estudiantil (The Packet): Es la traducción de este plan a un documento físico en el que los estudiantes trabajan directamente. Un paquete bien diseñado concentra todos los materiales en un solo lugar, actuando como un "mapa de ruta claro" que evita que las actividades se queden en el olvido o que las preguntas pierdan rigor por ser improvisadas. 3. Estandarizar el Formato: El diseño visual del paquete comunica las expectativas. Proveer ocho líneas en blanco frente a dos líneas indica implícitamente la extensión requerida para una respuesta. Además, al tener todos los alumnos las respuestas en la misma ubicación física en la hoja, el maestro puede circular rápidamente y comparar el trabajo del alumno con su propio ejemplar. 4. Sinergia con el Ritmo y Adaptabilidad Integrada: Un buen paquete ahorra minutos valiosos al eliminar la necesidad de repartir hojas nuevas repetidamente o buscar en qué párrafo exacto del libro se encuentra una cita (por ejemplo, al incluir números de línea en los textos impresos). Además, permite incluir preguntas de "Reto" ocultas o niveles de dificultad escalonados (como lo llama una maestra: "suave", "medio" y "picante") para que los estudiantes aventajados siempre tengan un trabajo riguroso esperándolos sin interrumpir el flujo de la clase.
--	--

Módulo 3

Verificación de la Comprensión: Estrategias Prácticas para Cerrar Brechas de Aprendizaje

Clase 1	Reemplazar el Autoinforme en el Aula Objetivos de Aprendizaje: 1. Comprender por qué las preguntas de autoinforme (como "¿Entendieron todos?" o "¿Quedó claro?") son ineficaces y generan datos falsos sobre el aprendizaje de los estudiantes. 2. Identificar las barreras psicológicas y cognitivas que impiden a los alumnos evaluar con precisión su propio nivel de comprensión. 3. Diseñar preguntas objetivas y específicas ("targeted questions") que obliguen a los estudiantes a demostrar lo que saben, en lugar de preguntarles si creen que lo saben. Conceptos Clave a Tratar: 1. La trampa del autoinforme: Preguntar a los estudiantes si entienden suele generar una "falsa confirmación" (asentimiento aparente) a través de murmullos o asentimientos de cabeza 2. Punto ciego del principiante: Las personas, especialmente los principiantes en un tema, a menudo no saben lo que no saben si su concepción contiene desinformación, no se darán cuenta sin una forma de contrastarla con el conocimiento real. 3. Barreras sociales y psicológicas: Admitir confusión ("En realidad, no lo sé") implica detener la clase, pedir al profesor que vuelva a explicar y arriesgarse a parecer el único en el aula que no entendió, lo que genera una fuerte presión social para guardar silencio 4. Preguntas dirigidas (Targeted questions): Son la solución al autoinforme. Consisten en preguntas específicas, objetivas y de formato abierto enfocadas directamente en el contenido para obligar al alumno a demostrar su dominio 5. Muestreo rápido y planificado: Estas preguntas funcionan mejor cuando se planifican de antemano. Además, deben hacerse a una muestra representativa de la clase (por ejemplo, usando la técnica de "Llamada Fría" o Cold Call, en lugar de pedir voluntarios) y deben tomar idealmente menos de un minuto.
Clase 2	Práctica de Recuperación y Memoria Duradera Objetivos de Aprendizaje:



	1. Comprender la "curva del olvido" y cómo la práctica de recuperación actúa como un mecanismo práctico para detener la pérdida natural de información. 2. Diferenciar entre la simple memorización mecánica y el concepto de "elaboración", reconociendo cómo esta última fortalece las vías neuronales. 3. Reconocer que el propósito final de la enseñanza es alterar la memoria a largo plazo para facilitar el pensamiento de orden superior y reducir la carga cognitiva Conceptos Clave a Tratar: 1. El problema del olvido constante: El olvido es un enemigo implacable; apenas termina una clase perfecta, los alumnos comienzan a olvidar la información. Al día siguiente, pueden haber olvidado más de la mitad de lo aprendido si no se toman medidas. 2. La Curva del Olvido: Es una representación gráfica de cómo decae la memoria. Cada vez que se obliga a los alumnos a recordar la información, la tasa de olvido se vuelve más lenta y la línea de la curva se aplanan, reteniendo más información en la memoria a largo plazo. 3. Retraso estratégico e Intencionalidad: La práctica de recuperación no es un repaso ocasional. Requiere que los educadores exijan recordar conocimientos después de un retraso estratégico (al día siguiente, a los pocos días y semanas después), ya que el mejor momento para recordar algo es justo cuando se ha empezado a olvidar. 4. Elaboración en lugar de memorización: No se trata de repetir como loros. La recuperación implica pedir a los alumnos que expliquen conceptos con sus propias palabras, hagan conexiones o apliquen el vocabulario en nuevos escenarios, lo cual codifica la información más profundamente. 5. Esquemas y Memoria a Largo Plazo: "Si nada ha cambiado en la memoria a largo plazo, nada se ha aprendido". El conocimiento almacenado sólidamente en la memoria a largo plazo crea esquemas que permiten al cerebro procesar información rápidamente, liberando espacio en la memoria de trabajo para el pensamiento de orden superior.
Clase 3	Estandarizar el Formato para el Éxito Docente



	Objetivos de Aprendizaje: 1. Comprender cómo la eficiencia en la recopilación de datos visuales es crucial cuando el tiempo de instrucción es limitado 2. Diseñar materiales didácticos y organizar el espacio físico en las hojas de trabajo para que las respuestas de los estudiantes se ubiquen en lugares predecibles y consistentes 3. Reconocer cómo la reducción de la "carga cognitiva" extrínseca del profesor le permite analizar tendencias en el aprendizaje y mejorar las interacciones relacionales con los estudiantes Conceptos Clave a Tratar: 1. La barrera del tiempo en la observación: Recopilar datos observando el trabajo de los estudiantes es muy efectivo, pero está sujeto a fuertes restricciones de tiempo. Si un profesor tiene 3 minutos para evaluar a 30 alumnos durante una práctica independiente, solo dispone de unos seis segundos por estudiante. 2. Estandarizar el Formato: Consiste en agilizar la recopilación de datos diseñando los materiales y el espacio para buscar la información de manera predecible, siempre en el mismo lugar. 3. Reducción de la carga cognitiva: Si un profesor gasta su energía mental (y su memoria de trabajo) simplemente intentando localizar dónde escribió la respuesta el estudiante entre apuntes desordenados, no le quedará espacio para evaluar qué escribió. Simplificar la búsqueda reduce la carga cognitiva extrínseca. 4. Beneficios relacionales ("Relational benefits"): Paradójicamente, la eficiencia genera calidez. Cuando el profesor encuentra rápidamente lo que busca, se siente relajado y seguro. Su mente queda libre para pensar en cada estudiante, sonreír, hacer conexiones hermosas y dar ánimos sinceros mientras camina por el aula. 5. Visión de tendencias (Trends): Un formato claro permite escanear el aula rápidamente para responder micro-decisiones: ¿cuánto tiempo más necesitan para la actividad?, ¿qué preguntas están eligiendo responder? y ¿cuáles son los errores comunes que debemos debatir al final?
Clase 4	Dominio de la Observación Activa en el Aula



	Objetivos de Aprendizaje: 1. Comprender por qué depender de las "notas mentales" durante la supervisión del aula satura la memoria de trabajo y conduce a la pérdida de datos vitales del aprendizaje de los estudiantes. 2. Aplicar los dos pilares fundamentales de la Observación Activa: registrar los datos por escrito y decidir intencionalmente qué buscar antes de comenzar a observar. 3. Diferenciar entre registrar "quién tiene la respuesta correcta" y registrar "la naturaleza y tendencia de los errores" para poder realizar intervenciones precisas en tiempo real. Conceptos Clave a Tratar: 1. El torrente de datos (Stream of data): El aula produce información de manera rápida y abrumadora. Sin una estrategia, es imposible procesar los aciertos y errores de 30 estudiantes simultáneamente. 2. La ilusión de las notas mentales: La memoria de trabajo es pequeña. La más mínima distracción en el aula hace que olvidemos lo que intentábamos recordar. En un entorno tan complejo, "no existe tal cosa como tomar notas mentales". 3. Seguimiento por escrito (Track in writing): Llevar un registro en papel (como un portapapeles) libera la memoria de trabajo. Al no tener que esforzarse por recordar quién se equivocó, la mente del profesor queda libre para analizar el error y decidir cómo solucionarlo. 4. Ceguera por inatención (Inattention blindness): La psicología cognitiva demuestra que la observación pasiva es subjetiva y poco fiable. Si no nos preparamos de antemano para buscar algo específico (por ejemplo, un error común en un paso matemático), es muy probable que no lo veamos, aunque ocurra frente a nuestros ojos.
--	---



	5. "Cazar, no pescar" (Hunting, not fishing): Significa anticipar los errores probables durante la planificación y salir a caminar por el aula buscándolos activamente, en lugar de pasear esperando a ver con qué nos topamos. 6. Construcción de relaciones: Sorprendentemente, la Observación Activa es una herramienta poderosa para construir confianza. Dar retroalimentación específica basada en datos reales comunica al estudiante: "Tu éxito es importante para mí, estoy atento a tu progreso y te ayudaré a triunfar".
Clase 5	Técnica "Muéstrame" para Evaluación en el Aula Objetivos de Aprendizaje: 1. Comprender cómo invertir la dinámica de evaluación, pasando de un modelo donde el profesor busca las respuestas a uno donde los estudiantes presentan activamente evidencia visual de su aprendizaje. 2. Aplicar los tres criterios fundamentales de la técnica "Muéstrame": solicitar datos objetivos, exigir respuestas al unísono y asegurar un formato que se pueda evaluar con un solo vistazo. 3. Diferenciar y estructurar el uso de las dos modalidades principales de la técnica: señales con las manos (para opciones múltiples) y pizarras borrables (para respuestas construidas). Conceptos Clave a Tratar: 1. Invertir la dinámica (Flipping the dynamic): En lugar de que el profesor circule por todo el salón intentando mirar los cuadernos uno por uno, los estudiantes levantan sus respuestas para que el docente pueda evaluar a toda la clase en cuestión de segundos. 2. Datos Objetivos: Un buen "Muéstrame" exige respuestas reales ("Levanta un dedo para la respuesta A, dos para la B"), no autoinformes subjetivos ("Pulgares arriba si entendieron"). El



	autoinforme es engañoso, la presentación de la respuesta real muestra la verdad. 3. El poder del "Al Unísono" (In Unison): Para preservar la integridad de los datos y evitar que los alumnos se copien, las respuestas deben mostrarse exactamente al mismo tiempo bajo una señal del profesor. 4. El factor de la conformidad social: Basado en el clásico estudio psicológico de Solomon Asch, se sabe que las personas cambian sus respuestas correctas para encajar con la mayoría. Si los alumnos no responden al unísono, se dejarán influenciar por las respuestas de sus compañeros, alterando los datos del profesor. 5. Evaluación de un vistazo (At a glance): El formato debe requerir muy poca carga de la memoria de trabajo del maestro. Ya sea con manos levantadas bien alto o letras grandes en pizarras pequeñas, la claridad visual es esencial para no ralentizar la clase.
Clase 6	Técnica de Comprobación Afirmativa Objetivos de Aprendizaje: 1. Comprender el propósito de establecer "puntos de control" estratégicos donde los estudiantes deben confirmar que su trabajo es correcto antes de avanzar a tareas más complejas. 2. Reconocer cómo esta técnica empodera a los estudiantes para autoevaluar su preparación y fomenta la confianza al hacer visible su progreso. 3. Diseñar estrategias prácticas para evitar el mayor riesgo de esta técnica: el tiempo de inactividad o "cuello de botella" mientras los estudiantes esperan la revisión del profesor. Conceptos Clave a Tratar: 1. Puntos de control estratégicos: Es el uso de momentos específicos en la clase donde los estudiantes deben obtener la confirmación del



	profesor de que están en el buen camino (por ejemplo, al terminar un primer borrador, o el primer paso de un problema complejo) antes de pasar a la práctica independiente. 2. Autonomía y Recompensa: Al requerir que los estudiantes "se ganen" la oportunidad de avanzar, el trabajo independiente se convierte en una especie de recompensa. Obliga a los alumnos a hacerse la pregunta: "¿He terminado? ¿Me siento preparado para el siguiente paso?" antes de buscar al profesor. 3. El peligro del tiempo de espera: El mayor riesgo de esta técnica es que los estudiantes pierdan impulso e inactiven su pensamiento mientras esperan con la mano levantada a que el maestro los revise. 4. Estrategias de Eficiencia: Para evitar los cuellos de botella, los profesores deben: a. Escalonar la revisión: Diseñar tareas que los estudiantes terminen a diferentes ritmos. b. Trabajo de "amortiguación" (Buffer work): Dar, por ejemplo, tres problemas, pero solo exigir revisión después de los dos primeros. El tercer problema sirve para que el estudiante siga trabajando productivamente si el profesor está ocupado revisando a otros. c. Señales visuales: Usar tarjetas de colores (ej. verde por un lado) que los estudiantes puedan voltear en su escritorio para indicar "estoy listo para revisión" mientras continúan trabajando. 5. Comprobación dirigida por el estudiante: Para aligerar la carga del profesor, se puede delegar la comprobación: los estudiantes pueden autoevaluarse usando una clave de respuestas o una rúbrica, o revisar el trabajo de un compañero (evaluación por pares).
Clase 7	La Cultura del Error en el Aula



	Objetivos de Aprendizaje: 1. Comprender la diferencia entre la "seguridad psicológica" general y una verdadera "Cultura del Error", donde las equivocaciones se valoran como revelaciones intelectuales fascinantes. 2. Aplicar un tono emocionalmente constante y utilizar un "lenguaje grupal" para despersonalizar los errores y reducir la actitud defensiva de los estudiantes. 3. Implementar micro-estrategias prácticas, como "retener la respuesta" y "controlar las reacciones involuntarias" (gestionar el tell), para mantener a los estudiantes cognitivamente comprometidos. Conceptos Clave a Tratar 1. El instinto de ocultar (Eluding discovery): Por naturaleza, orgullo o ansiedad, los estudiantes intentarán disfrazar sus debilidades para parecer mejores de lo que son, dificultando la labor del profesor de encontrar la brecha de aprendizaje. 2. Constancia Emocional y Lenguaje Grupal: Un profesor efectivo aborda los errores sin frustración ni culpa. Usa un lenguaje que convierte el error individual en un desafío colectivo (por ejemplo, decir "Estoy notando que estamos obteniendo un resto incorrecto en nuestros problemas"). 3. Esperar el error (Expect Error): Normalizar el proceso avisando a los alumnos de antemano que la tarea es difícil y que es completamente normal, e incluso esperado, que existan desacuerdos y respuestas equivocadas. 4. Retener la Respuesta (Withhold the Answer): Retrasar la revelación de cuál es la respuesta correcta hasta después de haber debatido las explicaciones. Si el profesor dice inmediatamente "¡Incorrecto!" o "¡Correcto!", el resto de la clase deja de pensar y escuchar.
--	--



	5. Controlar las reacciones involuntarias (Manage the Tell): Los profesores suelen enviar señales corporales o verbales no intencionadas (como decir "Interesante..." con tono de decepción o parpadear rápidamente) que revelan si un alumno se equivocó antes de tiempo, desanimando la participación. 6. Elogiar la toma de riesgos (Praise Risk-Taking): Reconocer explícitamente a los alumnos que se atreven a participar en preguntas difíciles, usando frases como "Me encantan esas manos valientes".
Clase 8	Estrategia de Aula: Técnica Mostrar y Analizar. Objetivos de Aprendizaje: 1. Comprender cómo proyectar el trabajo real de los estudiantes transforma la corrección de errores en un estudio colectivo y riguroso. 2. Aplicar adecuadamente los dos momentos clave de la técnica: "La toma" (The Take) y "La revelación" (The Reveal) para maximizar el aprendizaje sin vulnerar la seguridad del estudiante. 3. Utilizar la estrategia del "juicio comparativo" para que los alumnos descubran diferencias sutiles de calidad al contrastar dos muestras de trabajo, en lugar de depender únicamente de rúbricas teóricas. Conceptos Clave a Tratar 1. Cold Call Visual: "Mostrar y analizar" es fundamentalmente una llamada fría visual. Consiste en tomar el trabajo escrito de un estudiante y proyectarlo a la clase para estudiarlo de manera sostenida, independientemente de quién se haya ofrecido como voluntario. 2. Responsabilidad y Calidad: Al saber que el maestro puede proyectar su trabajo en cualquier momento, los estudiantes se

	sienten fuertemente motivados a esforzarse y entregar su mejor trabajo escrito. 3. La Toma (The Take): Es el momento de retirar el papel del escritorio del alumno. Debe sentirse como una rutina normal, predecible y segura. Se recomienda un gesto fluido y cortés, como una breve sonrisa o un susurro de "¿Me prestas esto?", para comunicar que no pasará nada malo u humillante. 4. La Revelación (The Reveal): Se refiere a cómo se presenta el trabajo a la clase. Implica decisiones estratégicas: ¿nombrar al estudiante (como recompensa) o mantener el anonimato (para ser críticamente constructivos sin incomodar)? También implica decidir si la indicación será directiva ("Busquen el verbo activo") o abierta ("¿Qué opinan de lo que escribió Martina?"). 5. El Juicio Comparativo (Comparative Judgment): Se basa en el principio cognitivo de que los humanos aprenden mejor haciendo comparaciones entre dos piezas de trabajo (por ejemplo, una respuesta buena y una excelente) en lugar de medir un trabajo contra un estándar abstracto o rúbrica.
Clase 9	Apropiarse y Registrar: Dominio del Error en el Aula Objetivos de Aprendizaje: 1. Comprender el riesgo cognitivo que implica analizar errores en clase sin dejar un registro escrito (los estudiantes, especialmente los más débiles, pueden recordar la confusión en lugar de la respuesta correcta). 2. Aplicar los tres pasos del proceso "Apropiarse y registrar": fijar la respuesta correcta, registrar metacognitivamente por qué las incorrectas estaban mal, y por qué la correcta era la adecuada. 3. Diseñar instrucciones verbales precisas para guiar a los estudiantes a documentar permanentemente las correcciones en sus propios materiales.



	Conceptos Clave a Tratar 1. El riesgo del análisis de errores: Estudiar los errores puede ser muy poderoso, pero tiene riesgos. La investigación sugiere que discutir respuestas incorrectas puede dejar a los estudiantes con una memoria confusa donde recuerdan múltiples formas de equivocarse, pero olvidan cuál era la correcta. 2. Apropiarse del aprendizaje (Own the learning): Si un docente va a invertir valioso tiempo de la clase estudiando equivocaciones (por ejemplo, con la técnica Show Call), debe asegurarse de que los estudiantes le saquen el máximo provecho "apropiándose" del aprendizaje mediante un registro escrito. 3. Memoria a largo plazo: Una lección o una excelente discusión que no altera la memoria a largo plazo no ha logrado un verdadero aprendizaje. Los estudiantes necesitan un registro escrito de las ideas clave para poder repasarlas después con la intención de recordarlas. 4. Los 3 pasos del "Apropiarse y registrar": a. Fijar la respuesta "correcta" por escrito: Asegurarse de que al final del análisis, todos sepan y anoten cuál era la respuesta correcta. b. Volverse "meta" (metacognitivo) acerca de las respuestas incorrectas: Pedir a los estudiantes que tomen notas de por qué las opciones incorrectas estaban mal. c. Volverse "meta" acerca de las respuestas correctas: Hacer que tomen nota de por qué la respuesta correcta era la adecuada.
--	---

Módulo	Técnicas para el Rigor y las Altas Expectativas
4	



Clase 1	Dominando la Técnica "No hay salida" Objetivos de Aprendizaje: 1. Comprender que el núcleo de la técnica es asegurar que una secuencia que comienza con un estudiante incapaz de responder, debe terminar con ese mismo estudiante respondiendo con éxito. 2. Identificar y aplicar tres componentes clave de la técnica: el retorno (return), la vista previa (preview) y la pista (cue). 3. Reconocer la importancia de mantener un tono cálido, constante y sin juicios, normalizando el error dentro de la cultura del aula Conceptos Clave a Tratar: 1. El Retorno (The Return): Es la parte de la técnica en la que el profesor, después de que un estudiante tuvo dificultades iniciales, vuelve a él para pedirle que responda completamente. El retorno "cierra el ciclo" y asegura que el alumno haya comprendido la respuesta correcta. 2. La Vista Previa (The Preview): Consiste en advertirle explícitamente al estudiante que se volverá a él, por ejemplo diciendo: "Escucha con atención y volveré a ti". Esto hace que el proceso sea transparente y fomenta que el estudiante escuche activamente las respuestas de sus compañeros. 3. La Pista (The Cue): A diferencia de una simple sugerencia, una pista ofrece información útil que guía al alumno a construir su comprensión. Existen varias formas de dar pistas, como indicar el lugar donde está la respuesta (ej. en un diagrama), señalar el siguiente paso del proceso, dar el nombre de un término difícil o identificar el error cometido. 4. Tono y Cultura del Error: El profesor debe mantener una voz y lenguaje corporal constantes, transmitiendo el mensaje de que equivocarse y luego corregir es el proceso normal de aprendizaje ("En esta clase, nos equivocamos y luego lo hacemos bien y seguimos adelante"). Se debe evitar reaccionar con frustración, pero también se debe evitar exagerar la celebración por un éxito pequeño (evitar la "asombrosa genialidad" o "awesome awesomeness"), ya que esto sugiere que el maestro no creía que el estudiante pudiera lograrlo. 5. Cerrar la "Vía de escape" (The Easy Out): Frecuentemente, los alumnos usan el "No sé" para evitar el esfuerzo. La técnica elimina esta vía fácil, demostrando que el esfuerzo es requerido, y reduce
---------	---

	las posibilidades de que un estudiante diga "No sé" a propósito para evadir el trabajo
Clase 2	Dominando la técnica "Lo correcto es lo correcto". Objetivos de Aprendizaje: 1. Comprender que el núcleo de la técnica es mantener un estándar de precisión absoluto, exigiendo una respuesta 100% correcta antes de dar el tema por dominado. 2. Identificar y evitar el error del "redondeo" (rounding up), una práctica bien intencionada pero perjudicial donde el profesor hace el esfuerzo cognitivo que le corresponde al alumno. 3. Aprender a utilizar "frases de bolsillo" para exigir respuestas completas manteniendo un tono de apoyo y validación. Conceptos Clave a Tratar: 1. Sostener el estándar: Una respuesta que va "por buen camino" no es el destino final. Los profesores deben resistir la tentación de aceptar la esencia de la respuesta y, en su lugar, presionar para que los estudiantes articulen la idea central con total precisión. 2. El secuestro del aprendizaje a través del "Redondeo": El "redondeo" ocurre cuando un maestro afirma una respuesta parcial o vaga y él mismo añade los detalles críticos para hacerla totalmente correcta. Al hacer esto, el profesor le roba al estudiante la oportunidad de reconocer la brecha en su conocimiento y realizar el trabajo cognitivo necesario. 3. La psicología del elogio y la autenticidad: Apoyándose en el filósofo Adam Smith, la técnica subraya que los estudiantes tienen un radar infalible para la condescendencia y saben cuándo un elogio es inmerecido. Festejar una respuesta mediocre no valida al estudiante, sino que le demuestra que los estándares del maestro son bajos y que este duda de sus verdaderas capacidades. 4. Calidez y exigencia: Mantener estándares altos no significa ser severo; por el contrario, requiere "calidez personal combinada con una exigencia activa", demostrando al estudiante que se valora su intelecto lo suficiente como para no aceptar menos de la excelencia. 5. Frases de "Casi allí": Los profesores deben tener preparadas respuestas de dos partes que: 1) muestren aprecio por el buen trabajo realizado hasta el momento, y 2) sean claras y honestas

	sobre el hecho de que se necesita más precisión (ej. "Me gusta la mayor parte de eso, pero aún no estamos ahí").
Clase 3	Dominando la técnica de Enseñanza “Extiéndelo” Objetivos de Aprendizaje: 1. Comprender que el aprendizaje no termina cuando el estudiante da una respuesta correcta, sino que ese es el momento ideal para profundizar y expandir el conocimiento. 2. Identificar al menos tres de las seis categorías diferentes para aplicar Stretch It (ej. preguntar cómo o por qué, pedir evidencia, usar un mejor vocabulario). 3. Diferenciar entre "indicaciones directivas" (directive prompts) e "indicaciones no directivas" (nondirective prompts) para fomentar la independencia intelectual del alumno Conceptos Clave a Tratar. 1. Los Beneficios de Extender el Aprendizaje: Hacer preguntas de seguimiento ayuda a los estudiantes a construir memoria a largo plazo y a conectar piezas de conocimiento en esquemas cohesivos. Además, asegura la confiabilidad de la respuesta inicial, evitando "falsos positivos" donde un estudiante acierta por suerte o coincidencia sin un dominio real. 2. Variando tus Preguntas (Las 6 Formas de Stretch It): a. Preguntar cómo o por qué: Es la mejor prueba para saber si la respuesta es confiable; pide al alumno explicar cómo llegó a esa conclusión. b. Pedir otra forma de responder: Solicitar que resuelvan el mismo problema utilizando un método diferente. c. Pedir una mejor palabra: Fomentar el uso de vocabulario técnico o más preciso (ej. cambiar "sonrió mucho" por "resplandeció" o "se esparce" por "se dispersa"). d. Pedir evidencia: Requerir que el alumno describa la prueba que respalda su conclusión, fortaleciendo la construcción de argumentos. e. Integrar una habilidad o conocimiento adicional: Pedir al estudiante que integre lo que acaba de responder con otras habilidades recientemente dominadas. f. Aplicar la habilidad en un nuevo entorno: Usar el mismo concepto en un escenario más desafiante o distinto.

	3. El Espectro de Intervención (Directivo vs. No Directivo): - Directivo: Guía al estudiante a pensar más allá de una manera específica (ej. "¿Puedes decirme por qué?" o "¿Qué evidencia te dice eso?"). - No Directivo: Fomenta la autonomía pidiendo al estudiante que decida qué es importante desarrollar, minimizando la interrupción de su pensamiento (ej. "Dime más", "Desarrolla esa idea", o incluso gestos no verbales como asentir con la cabeza).
Clase 4	El Formato Importa: Excelencia en el Lenguaje Académico Objetivos de Aprendizaje: - Comprender que exigir un lenguaje formal y correcto no busca devaluar la identidad cultural del estudiante, sino dotarlo de herramientas para superar barreras institucionales y acceder a oportunidades. - Identificar y aplicar de manera consistente los cuatro tipos de formatos que exige la técnica (gramatical, oración completa, audible y universitario). - Aprender a realizar estas correcciones manteniendo un tono de retroalimentación instructiva, constante y libre de juicios. Conceptos Clave a Tratar: Formato gramatical: Consiste en pedir a los alumnos que corrijan sus errores de sintaxis y gramática para que el lenguaje estándar se convierta en un hábito natural. El maestro puede ayudar identificando el error con un tono interrogativo suave, o iniciando la corrección para que el estudiante la complete. Formato de oración completa: Exige que los estudiantes desarrollen respuestas truncadas en frases completas. La premisa es que una idea no está completamente formada en la mente hasta que se encapsula en el lenguaje; al obligarlos a formar oraciones, se practica la formación de pensamientos complejos.



	3. Formato audible: Implica recordar a los alumnos que sus voces importan y deben ser escuchadas por todos. Frases rápidas como "Fuerte y con orgullo" (Loud and proud) ayudan a reforzar esto sin distraer del tema principal de la clase. 4. Formato universitario: Busca preparar a los estudiantes para las exigencias de la universidad, empujándolos a cambiar el lenguaje casual o informal por un discurso académico más elevado, formal y preciso. 5. El Tono es Fundamental: Las correcciones deben darse en un entorno de bajo estrés y de manera oportuna. Como sugiere Zaretta Hammond, debe ser "retroalimentación instructiva" y no evaluativa. El objetivo no es que el estudiante sienta que su forma habitual de hablar es juzgada, sino que está practicando una versión específica del lenguaje para su éxito profesional.
Clase 5	El Arte de Enseñar con Autoridad y Desafío Objetivos de Aprendizaje: 1. Identificar las formas sutiles en las que los profesores se "disculpan" por el contenido o subestiman a sus alumnos. 2. Reconocer el impacto negativo de culpar a entidades externas (como exámenes estandarizados o directores) por el material de la clase. 3. Aplicar el concepto de "Reto Amoroso" (Loving Challenge) para reformular la dificultad de una materia como una oportunidad emocionante de crecimiento intelectual. Conceptos Clave a Tratar: 1. Asumir que algo será aburrido: Frecuentemente los maestros asumen que un tema no será del agrado de los alumnos basándose en prejuicios propios. Decir "Chicos, sé que esto es un poco aburrido, intentemos pasarlo rápido" es una forma de disculparse.



	En su lugar, el profesor debe encontrar la manera de dar vida al contenido. 2. Culpar al contexto: Ocurre cuando un maestro justifica el contenido diciendo cosas como "Esto viene en el examen, así que tenemos que leerlo" o "Ellos dicen que tenemos que aprender esto". Esta negatividad erosiona el entusiasmo por aprender y le resta validez al tema. El enfoque superficial de "Les gustará" (Espejos y Ventanas): Citando a Rudine Sims-Bishop, el texto explica que el contenido debe proporcionar "espejos" (donde los alumnos ven su propia realidad reflejada) y "ventanas" (donde ven mundos distintos cobrar vida). Asumir que los estudiantes, especialmente los de minorías, solo se interesarán en material que refleje su contexto inmediato (espejos) limita sus horizontes y les quita la oportunidad de inspirarse con mundos nuevos o diferentes. 3. Disculpas por los estudiantes: Subestimar de lo que son capaces los alumnos, a menudo motivado por un falso sentido de compasión hacia estudiantes en desventaja. Zaretta Hammond advierte que esto lleva a posponer el trabajo cognitivo desafiante y avanzado. 4. El Reto Amoroso: Apoyándose en el trabajo de Carol Dweck sobre la mentalidad de crecimiento, sugiere cambiar la postura de compasión por una de desafío inspirador. En lugar de decir "Siento que esto vaya a ser difícil", decir "¡Este tema es genial porque es realmente desafiante!"
--	--

Módulo 5	Dominio de las estructuras de una clase
Clase 1	Técnica Hazlo Ahora: Dominio de la Rutina de Inicio Educativo Objetivos de Aprendizaje:

	1. Comprender el propósito fundamental de iniciar la clase con la rutina del "Hazlo ahora" para establecer expectativas de trabajo productivo de inmediato. 2. Identificar y aplicar los tres criterios críticos que garantizan la efectividad de esta técnica. 3. Reconocer las mejores opciones de contenido para diseñar estas actividades y cómo gestionar el tiempo al revisarlas con los estudiantes Conceptos Clave a Tratar: 1. Definición y Propósito: El "Hazlo ahora" es una actividad corta de lápiz y papel que ya está esperando a los estudiantes cuando entran al aula. Su propósito es enviar un mensaje de que la clase será activa, eliminando el tiempo de inactividad. Además, actúa como una transición mental para los alumnos desde el pasillo o la clase anterior hacia el aula, mientras le permite al profesor realizar tareas administrativas rápidas (como echar un último vistazo al plan de clase o devolver tareas) eficientemente. 2. Los Tres Criterios Críticos: Para que sea efectivo, debe cumplir tres reglas: a. Ubicación consistente: Debe estar exactamente en el mismo lugar todos los días (pizarra, papel en la puerta, etc.) para que se convierta en un hábito. b. Autonomía absoluta: Los estudiantes deben poder completarlo sin ninguna dirección del profesor, sin discusión con compañeros y usando solo los materiales que siempre traen. Si el profesor debe explicar las instrucciones, se pierde el propósito de que sea una rutina autogestionada. c. Brevedad y producto escrito: Debe tomar entre tres y cinco minutos y requerir escribir (lápiz sobre papel), lo cual aumenta el rigor y permite al profesor recopilar datos observando el trabajo. 3. Opciones de Contenido: Lo ideal es que la actividad cumpla una de estas tres funciones: (1) dar una vista previa de la lección del día, (2) repasar una lección reciente mediante cuestionarios de bajo riesgo (práctica de recuperación que reduce la ansiedad), o (3) construir conocimientos previos necesarios para una lección próxima. 4. Revisión Estratégica: El error más común de los profesores es perder la noción del tiempo y dejar que la revisión del "Hazlo ahora" consuma el tiempo de la lección principal. Se aconseja usar un temporizador y practicar una omisión selectiva, eligiendo repasar
--	--



	solo las dos o tres preguntas críticas en las que los estudiantes cometieron más errores
Clase 2	Estrategias para Superar la Maldición del Conocimiento Docente Objetivos de Aprendizaje: 1. Comprender el concepto de la "maldición del conocimiento" y cómo afecta la capacidad del docente para percibir las dificultades de los estudiantes. 2. Aprender a desglosar el material nuevo en pasos pequeños y secuenciales para no sobrecargar la memoria de trabajo de los alumnos. 3. Reconocer la superioridad de usar "muestras de trabajo" (ejemplos comentados) en lugar de rúbricas abstractas al enseñar tareas complejas. Conceptos Clave a Tratar: 1. La maldición del conocimiento: Es un fenómeno cognitivo en el que los expertos (los profesores) olvidan por qué algo es difícil para los principiantes (los estudiantes). Lo que resulta obvio para un docente, suele ser imperceptible o confuso para un alumno. 2. El efecto de desvanecimiento de la guía: Los principiantes aprenden de manera diferente a los expertos y necesitan mucha orientación explícita inicial para reducir la carga en su memoria de trabajo. A medida que adquieren conocimientos, esta guía debe "desvanecerse" gradualmente para dar paso a la resolución de problemas más independiente. 3. Preguntas de procedimiento vs. conceptuales: Al enseñar en pasos pequeños, los maestros efectivos alternan entre preguntas de procedimiento (¿cómo lo hacemos?) y preguntas conceptuales (¿qué estamos haciendo o por qué?) para consolidar el entendimiento. 4. Muestras de trabajo vs. Rúbricas: Para tareas que no se pueden dividir fácilmente en pasos secuenciales (como pintar un cuadro o escribir un ensayo), las rúbricas suelen fracasar porque usan lenguaje abstracto que solo los expertos entienden. En su lugar, se deben usar ejemplos de alta calidad (muestras de trabajo) anotados, para que los estudiantes puedan construir un modelo mental claro del producto final.



Clase 3	El Arte de Tomar Notas Objetivos de Aprendizaje: 1. Comprender que la toma de notas es una habilidad crítica y progresiva que no se desarrolla automáticamente, sino que debe enseñarse de manera explícita. 2. Aprender a modelar el proceso de toma de notas proyectando o escribiendo exactamente lo que los estudiantes deben registrar, controlando el ritmo para asegurar la retención. 3. Diseñar una estrategia para guiar a los estudiantes desde el uso de organizadores gráficos estructurados hasta la toma de notas autónoma. Conceptos Clave a Tratar: 1. La toma de notas es progresiva: Es un hábito que se construye con el tiempo. En primaria significa "si está en la pizarra es importante", en secundaria implica diferenciar las ideas principales, y en preparatoria se trata de registrar los procedimientos para estudiarlos a profundidad. Si no se enseña, los estudiantes producen "garabatos al azar" y llevan una desventaja oculta a cada clase. 2. Modelado explícito ("Lo que yo hago, ustedes lo hacen"): El maestro debe guiar a los estudiantes manteniendo su propia versión de un cuaderno y proyectándola. El mensaje debe ser: "Lo que estoy haciendo en la pizarra, todos lo estamos haciendo juntos". 3. Contenido y Comentarios: Al modelar, el maestro no solo muestra cómo copiar el contenido principal, sino también cómo agregar "comentarios" o notas al margen con pensamientos, recordatorios o pasos de una fórmula. 4. Control del ritmo y planificación previa: El maestro debe ir despacio para dar tiempo a los alumnos de escribir. Para que esto funcione sin confusión, es vital tener una versión de las notas ya resuelta y planificada antes de dar la clase. 5. Transición a la autonomía: El mejor punto de partida es dar a los alumnos una imagen especular del organizador gráfico que el maestro usa en la pizarra. Gradualmente, se les pide que llenen pasajes más largos por su cuenta, hasta que finalmente puedan tomar notas en una hoja de papel en blanco sin guía.

	6. El valor de escribir a mano: Tomar notas a mano, en lugar de escribirlas en una computadora, conduce a un mayor recuerdo, pensamientos más profundos y menor probabilidad de distracción.
Clase 4	Lectura Independiente con Responsabilidad en el Aula Objetivos de Aprendizaje: 1. Reconocer la importancia de la lectura independiente en clase como una herramienta fundamental para combatir la cultura de la distracción tecnológica y desarrollar circuitos neuronales de atención y concentración. 2. Comprender y aplicar los tres principios básicos de la técnica AIR: asignar duraciones cortas iniciales, evaluar mediante tareas observables e integrar la lectura en el desarrollo de la lección. 3. Diseñar tareas de anotación claras y específicas que sirvan como "puntos focales" para monitorear eficazmente la comprensión del texto de los estudiantes. Conceptos Clave a Tratar: 1. La crisis de atención y la importancia de leer en clase: En un entorno donde los jóvenes leen cada vez menos y suelen hacerlo distraídos por la tecnología, proveer periodos de lectura independiente concentrada en la escuela es una de las cosas más valiosas que puede hacer un profesor, sin importar la materia. 2. Los Tres Principios de AIR: Para que la lectura silenciosa sea productiva, no puede dejarse al azar. Se requiere: (1) empezar con fragmentos de texto pequeños para medir la capacidad, (2) usar tareas observables intencionales para verificar la lectura, y (3) que la lectura sea parte integral de la lección, no un simple relleno de tiempo. 3. Liberación gradual de la lectura: La resistencia y habilidad de los estudiantes no es estática. Los maestros deben comenzar con



	párrafos cortos y aumentar gradualmente la longitud del texto asignado a medida que los estudiantes demuestran confianza y precisión en la comprensión. 4. Tareas de anotación específicas: Para evaluar si leyeron con atención, se debe asignar un objetivo observable. Una mala tarea es vaga o universal (ej. "subraya el lenguaje figurado"); una buena tarea se enfoca en el significado preciso de la sección que están leyendo (ej. "subraya tres formas en que la memoria puede ser manipulada"). 5. Transparencia y el lenguaje de celebración: Es útil ser transparente con los alumnos sobre el proceso de lectura (ej. "leeremos en bloques pequeños hasta acostumbrarnos a la voz del autor") y presentar los textos complejos como un desafío emocionante que fomenta la autonomía.
Clase 5	Dominio de la Lectura FASE: Fluidez y Atención Activa Objetivos de Aprendizaje: 1. Comprender el propósito de la Lectura FASE (Fluidez, Responsabilidad, Social y Expresiva) y su importancia crítica para mejorar la comprensión lectora frente a la lectura silenciosa exclusiva. 2. Aplicar tácticas operativas para mantener la atención del 100% de la clase, como mantener la duración y la identidad del lector impredecibles. 3. Utilizar herramientas de apoyo instruccional como el "Puente" y el relleno de espacios en blanco para mantener el ritmo narrativo y verificar el seguimiento de la lectura. Conceptos Clave a Tratar: 1. El acrónimo FASE: La técnica busca desarrollar cuatro áreas. Fluidez (leer a la "velocidad de la vista" para liberar la memoria de trabajo

	y permitir la comprensión); Responsabilidad o Accountability (es la única forma de saber con un 100% de certeza que un niño está leyendo realmente); Social (construir comunidad a través de una experiencia compartida, en contraposición al aislamiento de las pantallas); y Expresiva (darle vida al texto y modelar la pronunciación correcta). 2. El poder de la imprevisibilidad: El núcleo de la atención en esta técnica recae en no avisar a los alumnos cuánto leerán ni quién será el siguiente. Se evita pedir voluntarios (ya que los lectores más débiles suelen ser los que menos participan) y, en su lugar, se usa la Llamada Fría. Tampoco se les debe decir "lee el próximo párrafo", sino simplemente "comienza a leer, por favor", permitiendo al docente detener al alumno en cualquier momento. 3. Reducir los costos de transacción: Al cambiar de un lector a otro, la transición debe ser de menos de un segundo para no perder el hilo narrativo ni dar tiempo a distracciones. Decir frases cortas y consistentes como "Susan, continúa, por favor" mantiene el impulso. 4. Hacer de puente: Ocurre cuando el maestro toma un turno en la rotación de lectura. Sirve para modelar la lectura expresiva, avanzar en pasajes críticos o recuperar el impulso de la clase después del turno de un lector que tuvo dificultades, manteniendo viva la narrativa. 5. Comprobación Rápida: El profesor lee en voz alta y omite intencionalmente una palabra al final de su oración (cambiando el tono de voz para indicarlo); toda la clase debe decir la palabra faltante a coro. Esto permite al docente evaluar el nivel de atención general de forma inmediata
Clase 6	La Técnica de Circulación Estratégica Objetivos de Aprendizaje:



	1. Comprender la importancia del movimiento estratégico e intencional del profesor en el aula para evaluar el aprendizaje y guiar a los alumnos. 2. Identificar y aplicar los principios de "romper el plano" y mantener un "acceso total" a cualquier estudiante en el salón. 3. Aprender a interactuar de forma variada y sutil durante la circulación, utilizando estrategias como la "Ronda de Puntos" para promover la autocorrección. Conceptos Clave a Tratar: 1. Romper el plano: Es el acto de cruzar la línea imaginaria (aproximadamente a un metro y medio frente a la pizarra) que separa el frente del aula de los escritorios de los estudiantes. Debe hacerse preferentemente en los primeros minutos de la clase (por ejemplo, durante el Hazlo ahora) para que los estudiantes vean como algo normal que el profesor camine por todo el salón en cualquier momento. 2. Acceso Total : Una vez roto el plano, el docente debe poder pararse junto a cualquier estudiante en cualquier momento de forma simple y natural, sin interrumpir la enseñanza. Esto requiere organizar el aula (pasillos amplios, mochilas guardadas) para no tener que pedir permiso para pasar, fomentando una "responsabilidad amorosa". 3. Interacciones al circular: Existen diferentes niveles para interactuar con los alumnos mientras trabajan de forma independiente: a. Pasar caminando: Demuestra monitoreo sin detenerse. b. No verbal: Ajustar un papel, hacer un gesto con el pulgar arriba. c. Lectura básica: Leer lo que el estudiante escribe en su escritorio sin emitir comentarios. d. Recoger para leer: Levantar el papel para un escrutinio mayor, mostrando un interés genuino y benigno.
--	---



	4. La Ronda de Puntos: Es una estrategia de retroalimentación donde el profesor asigna trabajo independiente y, al circular, coloca un punto sutil en el papel del estudiante si hay un error (sin decirle cuál es ni corregirlo verbalmente). Esto incita a los alumnos a buscar su propio error y autocorregirse. 5. Movimiento Sistemático e Impredecible: El profesor debe cubrir todas las partes del salón, pero variando el patrón (evitar ir siempre de izquierda a derecha) para que los estudiantes no sepan exactamente cuándo pasará junto a ellos. 6. Posicionamiento para la Percepción: Al moverse, el maestro debe evitar dar la espalda a la clase; siempre debe levantar la vista rápidamente y posicionarse de frente a la mayor cantidad de alumnos posible.
Clase 7	Boleto de Salida: Dominio y Diseño de la Evaluación Formativa Objetivos de Aprendizaje: 1. Comprender el propósito del Boleto de Salida como una herramienta para obtener una "instantánea confiable" del pensamiento del estudiante y medir el dominio del contenido central del día. 2. Diseñar Boleto de Salida efectivos aplicando sus cuatro características principales (rápidos, generadores de datos, útiles para rutinas de inicio y predecibles). 3. Aprender a revisar los datos recopilados de forma rápida y eficiente para tomar decisiones de enseñanza (como volver a enseñar o crear intervenciones de grupos pequeños). Conceptos Clave a Tratar: 1. Propósito y Desempeño vs. Aprendizaje: Terminar la clase con una breve secuencia de preguntas ayuda a ver cómo ha cambiado la comprensión del alumno. Sin embargo, no se debe equiparar el



	buen "desempeño" en este ejercicio con el "aprendizaje" a largo plazo; el Boleto de Salida mide a los alumnos mientras están en el proceso de aprendizaje, permitiendo intervenir lo más cerca posible del punto de incomprensión. 2. Diseño Inverso (Escribirlo primero): Una de las mejores recomendaciones de planificación es escribir el Boleto de Salida antes de planear cualquier otra parte de la lección, ya que esto ayuda a refinar el objetivo y enfocarse en el contenido más importante. 3. Características de un Boleto de Salida Efectivo: - Rápidos: Una buena regla general es incluir solo dos o tres preguntas, para que los alumnos lo terminen rápido y el profesor pueda revisar los datos en pocos minutos. - Diseñados para generar datos: Las preguntas deben enfocarse en partes específicas de la lección. Es útil variar los formatos (por ejemplo, combinar una pregunta de opción múltiple con una de respuesta abierta) para saber no solo si los estudiantes se equivocaron, sino por qué. - Excelentes "Hazlo Ahora" (Do Now): Si los datos muestran que los estudiantes tuvieron dificultades, los errores del Boleto de Salida pueden convertirse en las preguntas del "Hazlo Ahora" de la clase del día siguiente. - Predecibles: No deben introducir conceptos o habilidades nuevas, sino reflejar exactamente el trabajo estudiado ese día. 4. El "Sello" como variación: Ocasionalmente, se puede sustituir por un "Sello", que es un resumen un poco más largo y casi siempre de respuesta abierta, donde el propio estudiante recapitula los puntos más importantes de la discusión. 5. Revisión Eficiente: Los profesores efectivos usan sistemas de bajo costo de transacción para revisar estos boletos rápido, como clasificar los papeles en tres pilas (Sí, Más o menos, y No) y colocar
--	---



	la pila de "No" en la parte superior como recordatorio de a quién revisar al día siguiente.
--	---

Módulo 6	Dominio y fluidez del uso del tiempo en el aula
Clase 1	Estrategias Maestras para Cambiar el Ritmo en el Aula Objetivos de aprendizaje: 1. Comprender que el "ritmo" (pacing) en el aula no se trata de qué tan rápido se cubre el contenido, sino de crear una "ilusión de velocidad" y progreso para el estudiante. 2. Identificar los seis tipos diferentes de actividades de aprendizaje en las que pueden participar los estudiantes. 3. Planificar transiciones estratégicas entre diferentes tipos de actividades para maximizar la atención, gestionar la memoria de trabajo y fomentar un estado de "flujo". Conceptos clave a tratar: 1. La Ilusión de Velocidad: El ritmo es la percepción de progreso de los estudiantes mientras aprendes. Un buen ritmo crea una sensación de avance rápido, equilibrado con momentos más lentos y reflexivos. 2. El Estado de Flujo (Flow): Un estado mental acuñado por Mihaly Csikszentmihalyi, en el que las personas están tan inmersas en una tarea que pierden la noción del tiempo, generado por un equilibrio entre estimulación mental constante y progreso visible. 3. Los 6 tipos de actividades: Para cambiar el ritmo de manera efectiva, un profesor debe alternar estratégicamente entre: a. Asimilación de conocimientos (Instrucción directa o lectura). b. Práctica guiada (Cuestionamiento o resolución con apoyo). c. Práctica independiente (Ejecución de habilidades sin apoyo). d. Reflexión (Pensar silenciosamente y generar ideas). e. Discusión (Hablar sobre ideas con compañeros).



	f. Práctica de recuperación (Repaso de material previamente dominado para la memoria a largo plazo).
Clase 2	Aclarar las Líneas y Transiciones Efectivas Objetivos de aprendizaje: 1. Comprender cómo hacer que los inicios y finales de las actividades sean visibles y nítidos para mejorar la percepción de progreso de los estudiantes. 2. Diseñar e implementar un “Go Start” (Un inicio en sus marcas) efectivo para asegurar que todos los estudiantes comiencen una tarea simultáneamente y con la energía adecuada. 3. Ejecutar un “Clean Finish” (Un final limpio) para gestionar el tiempo de forma efectiva y proteger la memoria de trabajo de los estudiantes durante las transiciones. Conceptos clave a tratar: 1. Hitos visibles (Mileposts) y Sesgo de novedad: Al llamar la atención sobre los cambios de actividad y hacerlos nítidos, los estudiantes perciben los "hitos" claramente. Esto aprovecha productivamente su "sesgo de novedad" (su atracción hacia lo nuevo), facilitando que noten y se sientan atraídos por la nueva tarea. 2. Paso 1: The Go Start (El inicio en sus marcas): Consiste en cambiar de una actividad a otra usando una señal (cue) clara. Al usar frases como "Listos... ¡Ya!", se crea entusiasmo y se logra que toda la clase comience al unísono. Las señales deben ser claras y pueden adaptarse en tono y velocidad dependiendo de si se busca energía rápida o reflexión profunda (por ejemplo, usar un tono suave y pausado para decir "Comiencen..."). 3. Paso 2: Clean Finish (Un final limpio): Consiste en terminar una actividad de manera predecible y clara al momento de una señal. Un final limpio establece un punto de transición discernible que ayuda a los estudiantes a mantener la continuidad de su pensamiento entre tareas, minimizando la disrupción.
Clase 3	Dominio del Ritmo y Participación: técnica “Todas las manos” Objetivos de aprendizaje:

	1. Comprender el profundo impacto psicológico y de participación que tiene el simple acto de levantar la mano en el aula. 2. Implementar la herramienta “Hands Down” (Manos abajo) para fomentar la escucha activa y el respeto entre compañeros. 3. Utilizar la herramienta “Press Pause on Digressions” (Pausar las digresiones) para redirigir comentarios fuera de tema de manera cálida y efectiva, protegiendo el ritmo de la lección. Conceptos clave a tratar: 1. La semiótica de levantar la mano: Levantar la mano no es solo pedir la palabra; es un "hito" que marca la transición entre preguntas y demuestra que el estudiante ha decidido que vale la pena participar. Además, es un acto contagioso que ayuda a establecer una norma de participación entusiasta en el salón de clases. 2. Manos abajo: Aunque parezca contradictorio, pedir a los estudiantes que bajen la mano es crucial para el ritmo. Un estudiante que mantiene la mano levantada durante diez minutos probablemente responderá a una pregunta antigua, desconectándose del flujo actual. Bajar la mano comunica respeto, ya que es casi imposible escuchar atentamente las ideas de un compañero mientras se está concentrado en mantener la mano arriba para decir lo propio. 3. Pausar las digresiones: Los comentarios fuera de tema, aunque bien intencionados, pueden "matar" el ritmo y la energía de una clase. La palabra "pausa" es fundamental porque es cortés e implica una detención temporal, no un regaño, lo que evita que el estudiante se avergüence mientras el maestro recupera el hilo de la lección.
Clase 4	El Dominio del Tiempo Escolar Objetivos de aprendizaje: 1. Comprender que el tiempo es el recurso más importante de un maestro y que medirlo de forma visible e intencional ayuda a moldear la experiencia de los estudiantes en el aula.



	2. Emplear la estrategia de "Mostrar el reloj" para fomentar la autogestión en los estudiantes y la disciplina en la planificación del maestro. 3. Aplicar incrementos de tiempo específicos e impares para comunicar intencionalidad y urgencia. 4. Ejecutar cuentas regresivas eficaces para transiciones y tareas simples, distinguiendo las buenas prácticas de los errores comunes. Conceptos clave a tratar: 1. Mostrar el reloj: Hacer que el tiempo sea visible para los estudiantes (por ejemplo, proyectando un cronómetro LCD en la pared) les ayuda a entender que el maestro valora la asignación cuidadosa del tiempo. Además, permite que los estudiantes se autogestionen, fomenta una cultura sensible al tiempo y evita que el profesor deba hablar constantemente sobre cuánto falta. 2. Usar incrementos específicos e impares: Asignar fracciones de tiempo inusuales, como "cuatro minutos" en lugar de cinco, resulta más efectivo porque los números redondos suelen percibirse como una simple estimación o aproximación. La variación y la especificidad comunican intencionalidad, lo que hace que los estudiantes respeten más el tiempo asignado. 3. Uso efectivo de cuentas regresivas: Una cuenta regresiva expresa el deseo de que algo se haga en un tiempo explícito y más corto de lo habitual. Las mejores prácticas incluyen: usar el conteo más corto posible (por ejemplo, menos de diez segundos para bajar los lápices) y narrar el cumplimiento positivo durante el conteo. Los errores que evitar incluyen: estirar o ralentizar la cuenta para esperar a los estudiantes y narrar el cumplimiento después de que la cuenta regresiva haya terminado.
Clase 5	Cada Minuto Cuenta: Optimización del Tiempo Escolar



	Objetivos de aprendizaje: 1. Comprender que el tiempo es el recurso máspreciado de un educador y debe ser administrado e invertido de forma deliberada e intencional. 2. Realizar el cambio psicológico necesario para valorar los pequeños incrementos de tiempo (ej. 30 segundos) como oportunidades de aprendizaje productivo. 3. Diseñar y aplicar "Preguntas de bolsillo" (Back-Pocket Questions) para aprovechar transiciones, tiempos muertos o interrupciones inesperadas en el aula. Conceptos clave a tratar: 1. El tiempo como recurso vital: El tiempo sin propósito mata el impulso ("momentum") de una clase. La forma en que un maestro utiliza el tiempo les demuestra a los estudiantes dónde están sus prioridades y les transmite que lo que están aprendiendo es de gran importancia. 2. El cambio psicológico: El primer paso para dominar esta técnica es cambiar la mentalidad de "Bueno, son solo treinta segundos" a "Cielos, son treinta segundos, ¿cómo podemos usarlos bien?". 3. Preguntas de bolsillo: Son actividades, secuencias o grupos de preguntas rápidas que un profesor prepara de antemano y "guarda en su bolsillo" para usarlas de forma improvisada si sobra tiempo o hay interrupciones. Ejemplos incluyen mini-juegos de bingo de vocabulario, ordenar eventos históricos cronológicamente o hacer "cadenas matemáticas" (ej. "Tres por seis. Ahora el doble. Sácale la raíz cuadrada...").
--	---



Módulo 7	Estrategias de cuestionamiento y participación en el aula
Clase 1	Fundamentos de Formulación de preguntas Objetivos de Aprendizaje: 1. Comprender cómo la estructura y formulación de una pregunta impactan directamente el esfuerzo cognitivo y la disposición a responder de los estudiantes. 2. Identificar y evitar los tres errores comunes al formular preguntas: "La trampa obvia", las preguntas binarias y el efecto "Bait and Switch" (cambio de señuelo). 3. Aprender a rediseñar preguntas poco inspiradoras para convertirlas en preguntas que fomenten un verdadero entorno de aprendizaje intelectual. Conceptos Clave a Tratar: 1. El impacto de la formulación: La forma en que preguntamos influye en el nivel de pensamiento que generamos en nuestros estudiantes. Comprender algunos fundamentos básicos garantiza que nuestras preguntas realmente involucren a la clase. 2. La trampa obvia: Ocurre cuando se hace una pregunta retórica o cuya respuesta es tan evidente que los estudiantes dudan en participar. Los alumnos piensan "¿Por qué me preguntas eso?" y temen parecer tontos por decir lo obvio, o creen que es una pregunta con trampa. Esto a la larga destruye la credibilidad del profesor y la cultura intelectual del aula. A veces, si el profesor solo quiere explicar algo, es mejor decirlo directamente en lugar de fingir una pregunta. 3. Preguntas binarias y el "Tipping": Las preguntas de sí/no o aquellas con solo dos opciones (ej. "ahora" o "después") reducen la calidad del entorno de aprendizaje porque la respuesta natural es de una sola palabra. Además, son vulnerables al tipping, que es cuando el profesor, sin darse cuenta, usa la inflexión de la voz para delatar o sugerir cuál es la respuesta correcta, haciendo que la respuesta del estudiante sea doblemente redundante. 4. Evitar el Cambio de señuelo: Sucede cuando un profesor hace una pregunta, da tiempo a los estudiantes para pensarla (por ejemplo,



	con un Turn and Talk), pero al momento de pedirles que respondan, cambia o reformula la pregunta dándole un significado distinto.
Clase 2	El Poder del Tiempo de Espera Objetivos de Aprendizaje: 1. Comprender por qué aceptar respuestas de los estudiantes de manera inmediata (en menos de un segundo) limita el rigor y la calidad del pensamiento en el aula. 2. Identificar los beneficios de aplicar el "Tiempo de espera" para aumentar tanto la cantidad de estudiantes que participan como la profundidad de sus respuestas. 3. Aprender y aplicar los cuatro pasos prácticos para implementar esta técnica de manera efectiva: narrar las manos, indicar habilidades de pensamiento, hacer el tiempo transparente y dar tiempo real para pensar. Conceptos Clave a Tratar: 1. El problema del "segundo" típico: Por lo general, los profesores esperan alrededor de un segundo después de hacer una pregunta antes de aceptar una respuesta. Las respuestas generadas en tan poco tiempo rara vez son las más reflexivas o desarrolladas. Tomar respuestas de inmediato hace que los profesores pierdan tiempo a la larga, ya que luego deben corregir o mejorar respuestas iniciales de baja calidad. 2. Beneficios del Tiempo de Espera: Insertar una breve pausa antes de dar la palabra genera múltiples ventajas: permite que se levanten más manos, habilita a una gama más amplia de alumnos a participar, fomenta respuestas más rigurosas que utilizan más evidencia y exige un mayor trabajo cognitivo durante la espera. 3. Los cuatro pasos para el éxito: a. Paso 1: Narrar las manos. Como el silencio total puede resultar incómodo o no generar participación por sí solo, el profesor debe construir la norma contando en voz alta las manos que se levantan ("Una mano... Dos manos. Ahora tres") para visibilizar el comportamiento deseado y motivar a los estudiantes indecisos. b. Paso 2: Indicar habilidades de pensamiento. Se debe enseñar a los alumnos cómo usar ese tiempo de espera proporcionando guías, por ejemplo: "Veo a personas

	pensando profundamente y tomando notas" o sugiriendo que revisen sus apuntes. c. Paso 3: Hacer el tiempo transparente. Es útil ser explícito sobre cuántos segundos se otorgarán (por ejemplo, decir "Les daré treinta segundos") para que los estudiantes sepan que la pregunta es rigurosa y puedan administrar su esfuerzo mental acorde a la expectativa. d. Paso 4: Dar tiempo real para pensar. El profesor debe dejar de hablar, ya que es fundamental equilibrar la narración de las manos con un verdadero silencio que no interrumpa el pensamiento del estudiante.
Clase 3	La técnica de Llamada en Frío en el Aula Objetivos de Aprendizaje: 1. Definir la técnica de Llamada en Frío (Cold call) y comprender cómo multiplica el trabajo cognitivo (Ratio) al exigir que todos los estudiantes piensen la respuesta. 2. Identificar los cuatro propósitos principales del Cold Call: equidad de voz, atención comprometida, comprobación de la comprensión y ritmo de la clase. 3. Aprender los cinco principios para aplicar el Cold Call de forma que construya un aula inclusiva, rigurosa y positiva (Positiva, Predecible, Universal, Intencional y Conectada). 4. Aplicar la fórmula correcta de tiempo: "Pregunta, Pausa, Nombre". Conceptos Clave a Tratar: 1. Definición de Llamada en Frío: Es la práctica de llamar a los estudiantes para que participen sin importar si han levantado la mano. Su objetivo no es "atrapar" a los alumnos distraídos, sino prepararlos para tener éxito y demostrarles que el profesor se preocupa de que todos estén pensando. 2. La Receta del Éxito (Pregunta, Pausa, Nombre): El formato predeterminado debe ser hacer la pregunta, hacer una pausa para que todos piensen en la respuesta (usando el Tiempo de Espera), y finalmente nombrar al estudiante que responderá. Esto asegura que los estudiantes no se desconecten anticipadamente. 3. Los Cuatro Propósitos:

	- Equidad de Voz: Fomenta la participación de quienes no suelen levantar la mano (por timidez o normas sociales), demostrando que sus opiniones importan. - Cultura de Atención Comprometida: Fomenta una "responsabilidad amorosa", asegurando que los estudiantes estén "encendidos" y prestando atención en todo momento. - Comprobación de la Comprensión: Permite al profesor obtener una muestra estadística real del conocimiento del salón, en lugar de evaluar solo a los voluntarios entusiastas (que suelen dar "falsos positivos" de aprendizaje). - Ritmo: Evita el "anti-flujo" de perder tiempo rogando que alguien levante la mano, dándole dinamismo a la clase. 4. Los Cinco Principios de Ejecución: 5. Para que la Llamada en frío no sea visto como un castigo, debe ser Positiva (el reto es real, pero se busca el éxito del alumno), Predecible (es parte de la rutina normal y anunciada de la clase), Universal (se llama a cualquier estudiante de cualquier parte del salón, no solo al que parece distraído), Intencional (el profesor sabe a quién va a llamar y por qué, en lugar de usar medios aleatorios como palitos de helado), y Conectada (desglosar preguntas grandes y pasar por varios estudiantes).
Clase 4	Llamada y Respuesta: Cohesión y Técnica en el Aula Objetivos de Aprendizaje: - Comprender la técnica de "Llamada y respuesta" y sus múltiples propósitos, tales como la práctica de recuperación, la mejora de la pronunciación y la creación de energía en el aula. - Reconocer el profundo impacto psicológico y cultural que tiene responder al unísono para fomentar un sentido de pertenencia y cohesión grupal. - Identificar y practicar los cuatro tipos de "Señales de entrada" esenciales para el éxito de la técnica. - Analizar el riesgo de utilizar la técnica en exceso o de manera mecánica (el "problema de la tentación" o catnip problem).



	Conceptos Clave a Tratar: Definición y Propósitos Prácticos: La técnica consiste en que el profesor hace una pregunta o comparte información y toda la clase responde en voz alta al unísono. Es excelente para la práctica de recuperación (codificar ideas en la memoria), para inyectar energía a la clase y, de manera muy importante, para practicar la pronunciación de vocabulario nuevo para que los estudiantes ganen confianza. El Poder de la Cohesión y la Pertenencia: Los humanos hemos evolucionado para depender de la coordinación y los vínculos grupales para sobrevivir. Hacer cosas al unísono, como responder juntos en clase, satisface el impulso social de estar con otras personas y crea un sentido visceral de pertenencia a un grupo. La Importancia Crítica de las Señales de Entrada: Para que los estudiantes participen con entusiasmo y sin miedo a equivocarse o a ser los únicos hablando, necesitan una señal clara que les indique exactamente cuándo responder. Existen cuatro tipos principales: - Conteo: Ejemplo, "En dos: uno, dos..." - Indicador de grupo: Ejemplo, decir "¡Todos!" o "¡Clase!" - Gesto no verbal: Apuntar, hacer un movimiento circular con el dedo o bajar la mano. - Cambio de tono: Aumentar la inflexión o el volumen en las últimas palabras de una frase. El Problema del Abuso: Ver a los estudiantes participar al unísono se siente muy bien para el profesor, lo que crea la tentación de abusar de la técnica. Si se usa en exceso y con poca intencionalidad, la técnica puede degradarse a simplemente "gritos estúpidos" (mindless shouting) sin verdadero trabajo cognitivo
Clase 5	Estrategias de Medios de Participación Objetivos de Aprendizaje:



	1. Comprender la importancia de comunicar de manera clara y predecible cómo se espera que los estudiantes respondan a una pregunta para evitar la vacilación y maximizar el tiempo de instrucción. 2. Aprender a establecer un método "predeterminado" (default) de participación y utilizar señales verbales o no verbales rápidas para cambiar a otros formatos. 3. Aplicar la estrategia de carga frontal para dar las instrucciones de participación antes de formular la pregunta, optimizando la atención del estudiante Conceptos Clave a Tratar: 1. Hackear la economía de la atención: Las rutinas liberan la memoria de trabajo de los estudiantes. Si un alumno tiene que gastar energía mental preguntándose "¿A quién debo hablarle? ¿Tengo que escribir esto? ¿Debería levantar la mano o gritar la respuesta?", se distrae de la pregunta en sí. 2. El método "predeterminado" y las Señales: El aula debe tener una regla básica clara (por ejemplo, levantar la mano en silencio y esperar a ser llamado mediante una Llamada en Frio). Para cambiar de dinámica, el profesor usa señales cortas y consistentes. Por ejemplo, decir "¡Manos!" para pedir voluntarios, "Díganme" para un Call and Response al unísono, o "Con su compañero" para un Turn and Talk. 3. Carga Frontal: Es la práctica de colocar el Medio de Participación al principio de la instrucción, antes de hacer la pregunta. Si un profesor hace la pregunta primero y luego da la instrucción de cómo responder, los alumnos dejan de escuchar la instrucción porque ya están pensando en la respuesta. 4. Apoyos Visuales: Especialmente útil en clases en línea o con presentaciones, usar iconos visuales fijos en las diapositivas (como un símbolo de chat, un bolígrafo para escribir, o un micrófono para
--	--

	Cold Call) ayuda a recordar tanto al alumno como al profesor el método de participación esperado sin sobrecargar la memoria de trabajo.
Clase 6	Estrategias para el Dominio de la Técnica “Desglosarlo” Objetivos de Aprendizaje: 1. Comprender Desglosarlo (Break It Down) como una estrategia reactiva que se utiliza inmediatamente después de que un estudiante da una respuesta incorrecta o insuficiente. 2. Aprender a proporcionar la "pista viable más pequeña" para ayudar al alumno a llegar a la respuesta correcta, logrando que sea el estudiante quien realice la mayor cantidad de trabajo cognitivo posible. 3. Identificar las diferentes tácticas para desglosar una pregunta (dar un ejemplo, dar una regla, dar el primer paso, repetir la respuesta o eliminar opciones). 4. Reconocer y evitar el "Colapso del Rigor" al simplificar una pregunta. Conceptos Clave a Tratar: 1. La Pista Viable Más Pequeña: Cuando un alumno se equivoca, la solución no es repetir la pregunta más lento o más fuerte, ni darle la respuesta directamente, ya que eso reduce el esfuerzo intelectual. El objetivo es ofrecer una pequeña porción de información nueva o una pista mínima que reactive el conocimiento del alumno para que él mismo encuentre la solución correcta. 2. Tácticas de Desglose: Existen varias formas efectivas de implementar esta técnica en tiempo real: a. Proveer un ejemplo: Si el alumno no entiende un concepto abstracto, ofrécele un ejemplo concreto.



	b. Proveer una regla: Recordar una definición o regla básica (por ejemplo, "Un verbo es una acción") para que el alumno juzgue su propia respuesta. c. Proveer el paso faltante (o el primero): Iniciar el proceso de resolución (ej. "Siempre hacemos esto cuando el numerador es más grande..."). d. Rebobinar: Repetir la respuesta exacta del alumno para que escuche su propio error y se autocorrija. Hay que tener cuidado de no usar una inflexión de voz exagerada que revele la respuesta de forma demasiado obvia. e. Eliminar opciones: Reducir el campo de posibles respuestas. 3. Planificar para el Error: Anticipar las equivocaciones de los estudiantes durante la planificación de la clase permite tener preparadas mejores pistas y conectar con distintos tipos de pensadores. 4. Combatir el Colapso del Rigor: Al desglosar una pregunta difícil, existe el riesgo de simplificarla tanto que se vuelva trivial y pierda el sentido original de la lección. Si "Desglosarlo" lleva a hacer una pregunta muy reducida, el último paso del profesor siempre debe ser reconectar ese punto estrecho con el concepto más amplio que se pretendía enseñar.
--	---

Módulo 8	Escritura formativa
Clase 1	El Poder de “Todos Escriben” Objetivos de Aprendizaje: 1. Diferenciar claramente entre la escritura formativa y la escritura sumativa. 2. Comprender cómo la escritura formativa reduce la presión en los estudiantes y fomenta el riesgo intelectual.



	3. Reconocer los beneficios de implementar reflexiones escritas breves para mejorar la calidad de las discusiones en el aula. Conceptos Clave a Tratar: 1. Escritura Formativa vs. Sumativa: La escritura formativa se utiliza como una herramienta para que los estudiantes descubran y desarrollen sus ideas ("decidir qué piensan"), mientras que la escritura sumativa requiere que los estudiantes expliquen o justifiquen una opinión que ya tienen formada, usualmente con evidencia. 2. El poder de la palabra "podría": Utilizar preguntas abiertas que incluyan la palabra "podría" (por ejemplo: "¿Qué podrían simbolizar los higos?") aclara que el objetivo es explorar y no probar un punto, reduciendo así el miedo a equivocarse. 3. "Parar y anotar" (Stop and Jots): "Todos Escriben" se manifiesta en pausas breves de cuarenta y cinco a noventa segundos en medio de la lección, mientras las ideas aún están frescas. 4. Preparación para la discusión: Al escribir primero, las ideas compartidas en voz alta funcionan como un "segundo borrador", elevando la calidad de la conversación y permitiendo al profesor usar técnicas como Llamada Fría con la confianza de que todos tienen algo preparado para decir.
Clase 2	Técnica Solo Silencioso Objetivos de Aprendizaje: 1. Comprender la importancia del silencio ininterrumpido como requisito fundamental para la reflexión profunda de los estudiantes. 2. Aprender a diseñar e implementar instrucciones de activación que sean simples, claras y directas para iniciar el hábito de escritura inmediatamente. 3. Reconocer la logística necesaria (como la preparación de materiales) para evitar distracciones y mantener la continuidad del pensamiento. Conceptos Clave a Tratar: 1. "Cazar" vs. "Pescar": Al hacer que todos los estudiantes escriban, el profesor puede caminar y mirar por encima de sus hombros para "cazar" las ideas exactas que merecen la atención de la clase, en



	lugar de "pescar" llamando a un estudiante al azar con la esperanza de que tenga una buena respuesta. 2. El imperativo del silencio: No se trata solo de escribir, sino de escribir en silencio. En un mundo lleno de pantallas y distracciones, proveer un momento de reflexión ininterrumpida es un acto profundo que permite a los estudiantes capturar ideas esquivas. 3. Instrucciones de arranque ("Fuera de los bloques"): Para que el Solo Silencioso se convierta en un hábito, la instrucción inicial debe ser fácil de recordar, requerir pocas decisiones y ser clara, como decir: "Un minuto para pensar por escrito. ¡Ya!" o "¡Lápices moviéndose!". 4. Gestión de materiales: Para evitar que la actividad se arruine por estudiantes buscando papel o haciendo preguntas logísticas, es vital que los materiales (como libretas o paquetes de trabajo) estén siempre a mano o en sus escritorios. 5. Comenzar de a poco: Para construir el hábito y asegurar el éxito, las primeras veces se debe pedir a los alumnos que escriban durante un periodo muy corto (cuarenta y cinco segundos), y luego ir aumentando gradualmente a minutos más largos.
Clase 3	Técnica Anticipar la Escritura Objetivos de Aprendizaje: 1. Comprender los riesgos de utilizar la escritura únicamente como una actividad final o de síntesis (el riesgo de los "falsos positivos"). 2. Diferenciar entre las secuencias de clase LDE (Leer-Discutir-Escribir) y LED (Leer-Escribir-Discutir). 3. Aprender a estructurar un ciclo de revisión LEDR (Leer-Escribir-Discutir-Revisar) para fomentar una mentalidad flexible y abierta en los estudiantes. Conceptos Clave a Tratar: 1. El problema de la escritura como "piedra angular": Tradicionalmente, la escritura se coloca al final de una lección, después de una lectura y un debate, bajo la secuencia Leer-Discutir-Escribir (RDW por sus siglas en inglés). 2. Subirse al carro: Cuando los estudiantes escriben después de discutir, a menudo se limitan a usar la información que escucharon de los dos o tres compañeros más participativos. Esto impide saber si realmente comprendieron el texto por sí mismos.

	3. Falsos Positivos: El "piggybacking" crea una ilusión de dominio; los profesores leen los ensayos finales y creen que todos entendieron la lección, cuando en realidad solo están repitiendo las ideas generadas colectivamente. 4. La secuencia LED (Leer-Escribir-Discutir): Colocar la escritura antes de la discusión obliga a cada estudiante a pensar profunda y autónomamente sobre lo que acaban de leer o ver, permitiendo al profesor evaluar el conocimiento real antes de que se contamine con las opiniones de otros. 5. El ciclo LEDR (Leer-Escribir-Discutir-Revisar): Lleva la técnica un paso más allá. Los estudiantes escriben su opinión inicial, escuchan el debate con el objetivo explícito de modificar su idea original, y luego la revisan por escrito. Esto evita que participen en la discusión solo para "ganar" o defender su punto inicial.
Clase 4	El Arte de la Oración: Dominio Sintáctico mediante la Escasez Objetivos de Aprendizaje: 1. Comprender el concepto de control sintáctico y cómo desarrollarlo a través de la práctica deliberada, sin necesidad de enseñar gramática de forma aislada o aburrida. 2. Reconocer la importancia de la profundidad de contenido y la "escasez" como motores para forzar la invención sintáctica en los estudiantes. 3. Aprender a diseñar y aplicar indicaciones precisas utilizando iniciadores de oración y parámetros de oración. Conceptos Clave a Tratar: 1. Escritura para el Desarrollo: A diferencia de la escritura formativa (para explorar) o sumativa (para argumentar), esta escritura está diseñada específicamente para construir control sintáctico a través de la práctica deliberada. 2. Control Sintáctico: Es "la capacidad de crear una variedad de oraciones que expresen claramente un significado previsto". Muchos estudiantes entienden el contenido, pero carecen de las



	herramientas sintácticas para conectar ideas complejas de manera fluida. 3. La regla de la Escasez: Obligar a un estudiante a expresar una gran idea sobre el contenido en una sola oración restringe el espacio y provoca una "presión hacia afuera" que resulta en invención sintáctica. 4. Iniciadores y Parámetros: Son las herramientas para guiar esta práctica. Los iniciadores dan las primeras palabras (ej. <i>"Resume los datos de este gráfico en una oración completa que comience con la frase 'Con el tiempo...'"</i>). Los parámetros exigen condiciones específicas (ej. <i>"Usa la palabra 'ambiguo'"</i> o <i>"En una oración de no más de ocho palabras..."</i>). 5. El Ticket de Salida Ideal: El Arte de la Oración es perfecto para el final de una lección, ya que obliga a los estudiantes a destilar y sintetizar la idea más importante de la clase con matices y sofisticación.
Clase 5	El Arte de la Revisión Regular diaria Objetivos de Aprendizaje: 1. Comprender la importancia de hacer de la revisión un hábito diario a través de dosis cortas ("composiciones en miniatura"), en lugar de reservarla como un evento especial para ensayos largos. 2. Diferenciar claramente entre "editar" (corregir errores básicos) y "revisar" (mejorar activamente la estructura y el vocabulario). 3. Aprender a utilizar la técnica <i>Show Call</i> para hacer visible el proceso de revisión, reduciendo la carga cognitiva y fomentando el análisis colectivo. Conceptos Clave a Tratar:



	1. Composiciones en miniatura: Como señala Bruce Saddler, las oraciones individuales son literalmente "composiciones en miniatura". Aplicar el proceso de revisión a ejercicios del tamaño de una oración permite que esta sea exitosa y frecuente. 2. El Efecto Yo-Yo Ma y la Práctica Deliberada: Nombrado en honor al famoso violonchelista, este concepto establece que la frecuencia de la práctica y el nivel de atención involucrado son más importantes que la duración. Cinco minutos de práctica enfocada son mejores que una hora desconcentrada. 3. Metas específicas y ciclos rápidos: Según Anders Ericsson, la práctica efectiva requiere metas bien definidas. Es mejor pedir "añadamos un verbo activo aquí" que un vago "revisa tu párrafo". Al revisar oraciones cortas, el ciclo de retroalimentación es rápido: el alumno corrige y puede intentar hacer otra oración mejorada inmediatamente. 4. Editar vs. Revisar: Judith Hochman advierte que no son lo mismo. <i>Editar</i> es arreglar mayúsculas o puntuación; <i>revisar</i> es mejorar la escritura en sí, como la estructura o la elección de palabras (por ejemplo, añadir una frase apositiva). 5. El papel de Show Call: Discutir una revisión de forma oral depende de la frágil memoria de trabajo de los alumnos ("Creo que usó buenos detalles..."). Proyectar visualmente el texto de un alumno (<i>Show Call</i>) mantiene la información a la vista, permitiendo un análisis preciso, procesable e individualizado que beneficia a toda la clase.
--	---



Clase 1	Dominando la técnica “voltear y hablar” Objetivos de Aprendizaje: 1. Comprender el propósito fundamental de la técnica <i>Turn and Talk</i> como herramienta para aumentar el "ratio de participación" y permitir que casi todos los estudiantes compartan respuestas simultáneamente. 2. Identificar los componentes clave para ejecutar la técnica con éxito, incluyendo la formulación de instrucciones precisas y una señal de inicio estructurada. 3. Aprender a diseñar la técnica para el rigor, utilizándola como un ensayo previo a discusiones de toda la clase y gestionando el tiempo para mantener un alto nivel de energía. Conceptos Clave a Tratar: 1. Ratio de Participación e Inclusión: El <i>Turn and Talk</i> transforma un aula donde solo habla una persona a una donde decenas de voces participan a la vez. Además, reduce la indecisión de los estudiantes reacios, ya que les permite ensayar sus ideas en un entorno de bajo riesgo antes de compartirlas con todo el grupo. 2. La Señal de Inicio (In-Cue): Para que la transición sea rápida y eficiente, el profesor debe usar instrucciones nítidas y sin palabras adicionales. La fórmula ideal es Contexto, Nombre, Tiempo, ¡Ya! (lo cual genera un estallido inmediato de energía en el aula). 3. Responsabilidad: Existe el riesgo de que los alumnos se desvíen del tema o no se escuchen. Para mitigarlo, se debe emplear la técnica de Llamada en Frío después de la actividad, pidiendo a un estudiante que comparta lo que discutió con su compañero, además de circular por el aula para monitorear el trabajo. 4. Secuencia para el Rigor: Un <i>Turn and Talk</i> rara vez es el final de una actividad; su propósito es generativo, funcionando como un ensayo para una tarea de mayor rigor, como un análisis en grupo grande, una discusión profunda o la toma de notas colectiva. El rigor también aumenta si se pide a los alumnos que piensen o escriban en silencio antes de empezar a hablar. 5. La Cresta de la Ola y Límites de Tiempo: Se deben usar límites de tiempo precisos (ej. 45 segundos o dos minutos). La regla general es terminar la actividad cuando las ideas y el entusiasmo de los
---------	--



	estudiantes están en su punto máximo, antes de que se queden sin cosas que decir y la energía comience a decaer.
Clase 2	Dominando el Diálogo Colaborativo en Aula Objetivos de Aprendizaje: 1. Comprender la diferencia entre emitir una serie de comentarios desconectados y participar en una verdadera discusión colaborativa, entendiendo esta última como un esfuerzo mutuo para desarrollar o refinar ideas. 2. Identificar y aplicar comportamientos prosociales no verbales (como mantener contacto visual y asentir) y verbales (como hablar con un volumen adecuado) que demuestren escucha activa y validen la participación de los compañeros. 3. Utilizar herramientas verbales específicas para conectar ideas, tales como referirse a los compañeros por su nombre, parafrasear sus argumentos e incorporar "iniciadores de oraciones". Conceptos Clave a Tratar: 1. Discusión vs. Comentarios Aislados: Una discusión exitosa se caracteriza por el compromiso de conectar y relacionar ideas y opiniones. En aulas sin estos hábitos, las interacciones suelen ser simples declaraciones débilmente agrupadas en torno a un tema (como hablar de libros distintos sin conectar sus similitudes), en lugar de un esfuerzo por entenderse mutuamente. 2. Comportamientos Prosociales No Verbales: Para que una discusión funcione, los participantes deben mostrar que están escuchando. Esto incluye mantener contacto visual constante ("mirada recíproca") y usar gestos como asentir con la cabeza, lo cual genera un sentido de pertenencia y seguridad psicológica en el grupo. 3. El Volumen Importa: Los estudiantes deben disciplinarse para hablar lo suficientemente fuerte como para ser escuchados claramente por todos. Si un comentario no se escucha, la discusión se rompe y los compañeros dejan de prestar atención. 4. Conexiones Verbales: Es vital enseñar a los estudiantes a usar el nombre de la persona a la que responden y a reformular brevemente su argumento antes de dar el propio. Esto demuestra respeto e indica explícitamente: "escuché tu argumento; lo entendí y lo respeto".

	5. Iniciadores de Oraciones: Son frases que se enseñan a los alumnos para tejer sus comentarios de manera cohesionada. Ejemplos incluyen: "Quiero construir sobre lo que dijiste...", "Estoy de acuerdo porque..." o "Entiendo por qué dirías eso, pero...". Ayudan a llevar la discusión más allá de un simple debate de quién tiene la razón hacia la búsqueda de un terreno común matizado. 6. Preguntas de Seguimiento: El maestro puede cimentar el hábito de la escucha haciendo que un estudiante responda directamente a lo que otro acaba de decir (por ejemplo: "Skylar, ¿estás de acuerdo con Markus?").
Clase 3	Dinámicas de Voleibol en el Aula Objetivos de Aprendizaje: • Comprender cómo fomentar mini-discusiones naturales permitiendo que tres o cuatro estudiantes hablen consecutivamente sin la mediación o el comentario constante del profesor. • Identificar el nuevo rol del docente como un oyente modelo que utiliza la comunicación no verbal para mostrar aprobación y dirigir el turno de palabra mientras los estudiantes interactúan. • Aplicar la práctica deliberada mediante la implementación de estas interacciones entre compañeros en intervalos cortos, diarios y estructurados. Conceptos Clave a Tratar: 1. De Tenis a Voleibol: Esta técnica busca transformar la dinámica de los comentarios en el aula. En lugar de jugar al "tenis", donde el patrón es "estudiante-profesor-estudiante-profesor", la clase debe jugar al "voleibol", donde las ideas se pasan en secuencias de "estudiante-estudiante-estudiante-profesor". 2. Resistencia a la Mediación: La clave evidente de esta práctica es que el profesor debe resistir la urgencia de intervenir y mediar después de cada comentario individual. Al abstenerse de hablar, se permite que emerja una pequeña discusión de forma espontánea. 3. El Profesor como Modelo de Escucha: Aunque no hable, el profesor no debe desconectarse; debe modelar una escucha atenta y reflexiva. Gran parte de lo que se dice entre los comentarios de los

	estudiantes se diseña para mostrar interés a través de expresiones faciales, gestos y tomando notas de forma silenciosa en la pizarra. 4. Práctica Deliberada (Intervalos Cortos): Basado en la ciencia del aprendizaje, practicar una habilidad un poco cada día (por ejemplo, en ráfagas de dos minutos diarios) construye esa habilidad de manera más completa que hacerlo en grandes bloques, como cuarenta minutos dos veces al mes. Usar un temporizador ayuda a que los estudiantes aporten sus mejores ideas rápidamente, sin sentir que deben "llenar el tiempo". 5. Preparación y Cierre Intencional: Para que la técnica funcione, los estudiantes necesitan tener el tiempo de procesamiento adecuado antes de hablar (preferiblemente habiendo escrito sus ideas previas). Al concluir el tiempo, el educador debe decidir intencionalmente si necesita resumir los puntos clave o aclarar conceptos erróneos para evitar que se comparta información falsa.
Clase 4	Discusión Disciplinada en el Aula Objetivos de Aprendizaje: • Comprender la importancia del propósito compartido y la actualidad (topicalidad) para evitar que las conversaciones en el aula se sientan fracturadas y dispersas. • Aprender a "gestionar lo meta" interviniendo estratégicamente para mantener a los estudiantes enfocados en pensar "dentro de la caja" frente a un tema específico. • Aplicar la "reflexión intencional" mediante la escritura post-discusión, para asegurar que las ideas valiosas se codifiquen en la memoria a largo plazo de los estudiantes. Conceptos Clave a Tratar: • El Propósito Compartido vs. El Debate: Una discusión efectiva necesita que los participantes acuerden un modelo mental compartido sobre lo que significa discutir algo. Si las personas solo

	intentan demostrar que tienen la razón, es un debate, no una discusión. • El Valor de Pensar "Dentro de la Caja": En la educación tendemos a sobrevalorar el pensamiento "fuera de la caja" o los saltos cognitivos creativos. Sin embargo, en una discusión de clase, los comentarios que se mantienen "dentro de la caja" (enfocados, relevantes y que profundizan en el tema actual) suelen ser mucho más valiosos para el grupo. • Gestionar lo Meta: Ocurre cuando el profesor guía explícitamente la dinámica de la conversación, recordando a los alumnos las reglas para mantener el enfoque. Si un estudiante cambia bruscamente de tema, el maestro interviene para redirigirlo (ej. "¿Cómo se conecta esto con el tema en cuestión?") y evitar que la discusión pierda el rumbo. • Reflexión Intencional: El aprendizaje es un cambio en la memoria a largo plazo; por muy rica que sea una discusión, si los estudiantes no la recuerdan, no habrán aprendido mucho. Esta práctica consiste en destinar tiempo al final para que los estudiantes resuman por escrito las ideas clave, lo cual codifica las ideas de forma más profunda que solo hablar. • Ejemplo Trabajado Colectivamente: Es la creación de un resumen escrito compartido, curado por el profesor a partir de las mejores contribuciones de los alumnos, resultando en un modelo de mayor calidad que el que cualquier estudiante podría haber producido individualmente.
--	---

Módulo 10	Procedimientos y rutinas para la autonomía escolar
Clase 1	El Umbral y el Comienzo Fuerte



	Objetivos de aprendizaje: 1. Comprender la diferencia y complementariedad entre el "Umbral" y el "Comienzo Fuerte". 2. Reconocer cómo los primeros minutos de la clase establecen la cultura, las normas y el ritmo de aprendizaje del aula. 3. Identificar estrategias prácticas para ejecutar un saludo efectivo en la puerta y diseñar una rutina de inicio eficiente. Conceptos clave a tratar: 1. La importancia de la primera impresión: Las personas leen los entornos y toman señales sociales en cuestión de segundos; la forma en que comienza la clase comunica la cultura y las expectativas incluso antes de que empiece la lección. 2. El Umbral: ○ Consiste en saludar a los estudiantes en el umbral de la puerta, comunicando que son conocidos, importantes y que su tiempo será bien invertido. ○ Permite establecer un tono cálido ("te veo", "me alegra verte") al mismo tiempo que se refuerzan las altas expectativas (corrigiendo posturas, pidiendo silencio o que se ajusten el uniforme antes de entrar). ○ El profesor debe posicionarse estratégicamente para ver tanto el pasillo como el interior del aula. 3. Comienzo Fuerte : ○ Es el diseño de la secuencia de eventos desde que los estudiantes cruzan la puerta hasta que comienza el núcleo de la lección. ○ Tiene tres propósitos: establecer el tono, construir el ritmo desde el principio y preparar a los estudiantes mediante un "Do Now" (Hacer Ahora). ○ Se basa en la eficiencia: los estudiantes deben saber dónde sentarse, recoger sus materiales de una mesa en lugar de que el profesor se los entregue uno por uno, y tener un lugar predecible para entregar la tarea y comenzar a trabajar sin necesidad de instrucciones adicionales.
Clase 2	Hábitos de Atención: El Guardián del Aprendizaje Colectivo Objetivos de aprendizaje:



	1. Comprender el rol de la "atención selectiva" como la puerta de entrada indispensable para el aprendizaje de los estudiantes. 2. Reconocer cómo el contacto visual y el lenguaje corporal prosocial crean un sentido de pertenencia y seguridad psicológica que fomenta la participación. 3. Diferenciar entre exigir atención como una medida de cumplimiento normativo y cultivar "Hábitos de Atención" centrados en el propósito y el apoyo mutuo. Conceptos clave a tratar: 1. La Atención como Guardián: La capacidad de mantener el enfoque y la concentración es la fuente no reconocida del éxito de muchos estudiantes. Desarrollar hábitos de "atención selectiva" (bloquear distracciones y enfocarse en la tarea) es vital, especialmente en una era digital que fragmenta nuestra atención. 2. Señales de Pertenencia: La técnica se centra en el seguimiento visual y el lenguaje corporal prosocial (como asentir). Nuestro cerebro inconsciente está "obsesionado" con la necesidad de recibir señales continuas de conexión segura. Cuando los estudiantes se miran y asienten, le comunican a sus compañeros: <i>"te apoyamos y tus ideas son bienvenidas"</i>. 3. Mitigación del Riesgo Social: Levantar la mano para compartir una idea frente al grupo conlleva un enorme riesgo de fracaso o burla social. Los buenos hábitos de atención cambian la cultura del aula, permitiendo que el estudiante que habla lo haga bajo un "cálido resplandor de aceptación y aliento" en lugar de aislamiento. 4. Más allá de "SLANT": Anteriormente, esta técnica se enseñaba usando el acrónimo SLANT (<i>Sit up, Listen, Ask/answer, Nod, Track</i>). Aunque estos comportamientos son valiosos, el autor cambió el nombre para enfocarse más en el <i>porqué</i>. Pedir a los estudiantes que crucen las manos o pongan los pies planos en el piso puede ser contraproducente si no apoya directamente la atención o la toma de notas; el objetivo es empoderar su aprendizaje, no tiranizarlos. 5. Una Condición por Defecto Flexible: Aunque el seguimiento visual debe ser el hábito automático, los grandes profesores saben cuándo "apagarlo" (por ejemplo, "No necesitan mirarme, simplemente lean su página"). Esto refuerza que la expectativa tiene un propósito claro y no es arbitraria.
--	---



Clase 3	Maximizar el Tiempo de Aprendizaje Objetivos de aprendizaje: 1. Comprender por qué el diseño de procedimientos efectivos ayuda a "hackear la atención" y conservar la memoria de trabajo de los estudiantes para el aprendizaje. 2. Conocer y aplicar los cinco criterios fundamentales para crear procedimientos de aula exitosos. 3. Reconocer el impacto matemático a largo plazo que tiene el ahorro de pequeños fragmentos de tiempo durante el día escolar. Conceptos clave a tratar: 1. Hackear la atención: Los procedimientos no solo ahorran tiempo, sino que salvan la memoria de trabajo de los estudiantes para cosas más importantes, reduciendo la necesidad de correcciones por parte del profesor. 2. Para evitar procedimientos mal diseñados, se deben seguir cinco criterios: ○ Simplicidad: La versión más simple es siempre la mejor. Se deben recortar los pasos innecesarios que no aportan al aprendizaje. ○ Planificar las Palabras: Utilizar un "disparador" o señal verbal consistente (como "compañeros de mesa") que le indique al cerebro de los estudiantes qué hábito específico deben iniciar. ○ La Rapidez es la Clave: Mostrar la forma más rápida de hacer algo y practicar contra el reloj. Ahorrar meros segundos en rutinas diarias se traduce en grandes cantidades de tiempo recuperado. ○ Poca Narración Requerida: Usar la menor cantidad de palabras posible para gestionar la ejecución. Dar demasiadas instrucciones o apoyo verbal abarata el sentido de satisfacción de los estudiantes y limita su autonomía. ○ Doble Planificación: Planificar meticulosamente lo que harán tanto los estudiantes como el profesor en cada paso del procedimiento, y ensayarlo físicamente para detectar "puntos ciegos" inesperados.
---------	--



Clase 4	Construcción y Automatización de Rutinas Objetivos de aprendizaje: 1. Comprender los pasos necesarios para "instalar" un procedimiento y transformarlo en un hábito automático o rutina. 2. Conocer y aplicar modalidades de práctica, como la "Práctica Simulada", para consolidar la memoria a largo plazo en los estudiantes. 3. Aprender estrategias para transferir gradualmente la propiedad de estas rutinas a los estudiantes, fomentando su independencia y madurez. Conceptos clave a tratar: 1. El Lanzamiento: El proceso de instalación comienza con un breve discurso donde no solo se explica <i>qué</i> hacer, sino <i>por qué</i>. Entender el propósito hace que los estudiantes inviertan más esfuerzo, y no se debe pedir disculpas por querer lo mejor para ellos. 2. Los 3 pasos para instalar la rutina: ○ Numerar los pasos: Dividir el procedimiento en pasos discretos (chunking) para que los estudiantes lo dominen más fácilmente y no se sobrecargue su memoria de trabajo. Se puede usar el movimiento "punto a punto", que establece lugares claros de inicio y fin para evitar confusiones. ○ Modelar y Describir: Brindar un mapa visual mostrando cómo hacer la rutina correctamente. Esto ayuda a prevenir "puntos de dolor", que son las partes del procedimiento que suelen resultar difíciles y provocan errores comunes. ○ Práctica Abundante y Simulada: Los estudiantes necesitan mucha práctica. Los profesores eficaces distorsionan deliberadamente la práctica para hacerla menos realista pero más enfocada mediante un paso aislado, una simplificación estratégica (ej. practicar sin materiales
---------	--



	primero) o introduciendo "errores falsos" para que el grupo resuelva cómo corregirlos. 3. La Curva del Olvido y el Mantenimiento: Una rutina sólida en octubre no garantiza una rutina sólida en diciembre. Las rutinas requieren mantenimiento periódico, como un pequeño repaso, para contrarrestar la curva del olvido natural. 4. Transferencia de Propiedad: A medida que los estudiantes dominan el procedimiento, el profesor debe ceder parte de la responsabilidad. Esto otorga un sentido de logro y autonomía, y puede hacerse retirando andamios de apoyo verbal o permitiendo que compartan el liderazgo. 5. Reiniciar: A veces, las rutinas se deterioran y es necesario reinstalarlas a mitad de año. Para que el reinicio funcione, se debe aprovechar un regreso de vacaciones, ser transparente sobre el <i>porqué</i> se vuelve a practicar y establecer una meta clara.
Clase 5	Hazlo de Nuevo: El Camino a la Excelencia Pedagógica Objetivos de aprendizaje: 1. Comprender la técnica "Hazlo de Nuevo" como una herramienta para alcanzar la excelencia y no solo el cumplimiento básico de una rutina. 2. Identificar las cinco razones principales por las que repetir una acción de forma inmediata es más efectivo que castigar o dar un sermón. 3. Aprender a aplicar esta técnica con un tono positivo, constante y motivador, transformando la corrección en un desafío grupal. Conceptos clave a tratar: 1. La Premisa Básica: Cuando los estudiantes no realizan una rutina con la calidad esperada, la respuesta más productiva no es ignorarlo, regañarlos o sobrecargar su memoria de trabajo con



	retroalimentación, sino simplemente pedirles que lo hagan de nuevo, un poco mejor y más nítido. 2. Acorta el ciclo de retroalimentación: La ciencia del comportamiento muestra que cuanto menor sea el tiempo entre una acción y su respuesta, más efectiva será la corrección. Retener a los estudiantes tres horas después durante el recreo por entrar mal al salón es menos efectivo que hacerlos salir y entrar de nuevo de inmediato. 3. Establece un estándar de excelencia: La técnica permite al profesor exigir grandeza y no solo "suficiencia". El mensaje es: <i>"Eso estuvo bien, pero quiero que sea excelente"</i>. 4. Termina con éxito y construye memoria muscular: Lo último que recuerdas de un evento moldea tu percepción de él. Repetir la acción asegura que los estudiantes experimenten y recuerden cómo se ve y se siente hacer la actividad de la manera correcta. 5. El Tono y la Actitud ("Hazlo Mejor"): La técnica debe ejecutarse de la manera más positiva posible, idealmente reemplazando el simple "hazlo" por un enfoque de "hazlo mejor". Se puede utilizar un cronómetro para convertir la repetición en un juego (por ejemplo: <i>"Esa transición tomó 48 segundos, ¡vamos a hacerlo de nuevo con más entusiasmo para mejorar el tiempo!"</i>). 6. Corrección Inmediata: No es necesario esperar a que termine toda la rutina para pedir que se repita. Si los estudiantes se levantan mal para ir al almuerzo, se les pide que se sienten y lo intenten de nuevo de inmediato.
--	---

Bibliografía.



- Achor, S. (2010). The happiness advantage: The seven principles of positive psychology that fuel success and performance at work. Crown Business.
- Ashman, G. (2021). The power of explicit teaching and direct instruction. Corwin UK.
- Bambrick-Santoyo, P., Settles, A., & Worrell, J. (2013). Great habits, great readers: A practical guide for guiding lifelong literacy in the early grades. Jossey-Bass.
- Baumeister, R. F., Bratslavsky, E., Muraven, M., & Tice, D. M. (1998). Ego depletion: Is the active self a limited resource? *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(5), 1252–1265.
- Bennett, T. (2020). Running the room: The teacher's guide to behaviour. John Catt Educational.
- Birch, S. A. J., & Bloom, P. (2007). The curse of knowledge in reasoning about false beliefs. *Psychological Science*, 18(5), 382–386.
- Caviglioli, O. (2019). Dual coding for teachers. John Catt Educational.
- Chabris, C., & Simons, D. (2010). The invisible gorilla: And other ways our intuitions deceive us. Crown.
- Chi, M. T. H., Feltovich, P. J., & Glaser, R. (1981). Categorization and representation of physics problems by experts and novices. *Cognitive Science: A Multidisciplinary Journal*, 5(2), 121–152.
- Christodoulou, D. (2016). Making good progress? The future of Assessment for Learning. Oxford University Press.
- Clear, J. (2018). Atomic habits: An easy & proven way to build good habits & break bad ones. Avery.
- Coyle, D. (2018). The culture code: The secrets of highly successful groups. Bantam Books.
- Dallimore, E. J., Hertenstein, J. H., & Platt, M. B. (2012). Impact of cold-calling on student voluntary participation. *Journal of Management Education*, 37(3), 305–341.
- Ericsson, A., & Pool, R. (2016). Peak: Secrets from the new science of expertise. Houghton Mifflin Harcourt.



- Friedman, H., & Riggio, R. (1981). Effect of individual differences in nonverbal expressiveness on transmission of emotions. *Journal of Nonverbal Behavior*, 6(1), 32–58.
- Gawande, A. (2009). *The checklist manifesto: How to get things right*. Metropolitan Books.
- Goleman, D., Boyatzis, R., & McKee, A. (2002). *Primal leadership: Unleashing the power of emotional intelligence*. Harvard Business Review Press.
- Haidt, J. (2012). *The righteous mind: Why good people are divided by politics and religion*. Vintage Books.
- Haidt, J., & Lukianoff, G. (2018). *The coddling of the American mind: How good intentions and bad ideas are setting up a generation for failure*. Penguin Books.
- Hammond, Z. (2015). *Culturally responsive teaching and the brain: Promoting authentic engagement and rigor among culturally and linguistically diverse students*. Corwin.
- Hendrick, C., & Kirschner, P. A. (2020). *How learning happens: Seminal works in educational psychology and what they mean in practice*. Routledge.
- Hochman, J. C., & Wexler, N. (2017). *The writing revolution: A guide to advancing thinking through writing in all subjects and grades*. Jossey-Bass.
- Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R. E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist*, 41(2), 75–86.
- Lemov, D. (2020). *The coach's guide to teaching*. John Catt Educational.
- Lemov, D. (2021). *Teach like a champion 3.0: 63 techniques that put students on the path to college*. Jossey-Bass.
- Levitin, D. J. (2014). *The organized mind: Thinking straight in the age of information overload*. Dutton.



- McCrea, P. (2020). Motivated teaching: Harnessing the science of motivation to boost attention and effort in the classroom. Peps Mccrea.
- Mehrabian, A., & Wiener, M. (1967). Decoding of inconsistent communications. *Journal of Personality and Social Psychology*, 6(1), 109–114.
- Neal, D. T., Wood, W., & Quinn, J. M. (2006). Habits—A repeat performance. *Current Directions in Psychological Science*, 15(4), 198–202.
- Newport, C. (2016). Deep work: Rules for focused success in a distracted world. Grand Central Publishing.
- Newport, C. (2019). Digital minimalism: Choosing a focused life in a noisy world. Portfolio/Penguin.
- Nuthall, G. (2007). The hidden lives of learners. NZCER Press.
- Seidenberg, M. (2017). Language at the speed of sight: How we read, why so many can't, and what can be done about it. Basic Books.
- Stemberge, A. (2019). Culturally responsive education in the classroom: An equity framework for pedagogy. Routledge.
- Suskind, R. (1998). A hope in the unseen: An American odyssey from the inner city to the Ivy League. Broadway Books.
- Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2008). Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness. Yale University Press.
- Wiliam, D., & Leahy, S. (2015). Embedding formative assessment: Practical techniques for F-12 classrooms. Learning Sciences International.
- Willingham, D. T. (2009). Why don't students like school?: A cognitive scientist answers questions about how the mind works and what it means for the classroom. Jossey-Bass.
- Wolf, M. (2018). Reader, come home: The reading brain in a digital world. Harper.

