

CÁTEDRA TALLER DE DIDÁCTICA II  
CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO

*Sugerencias*

*Metodológicas*

*para un*

*Aprendizaje activo*

**BIBLIOGRAFÍA:**

- *Mel Silberman (2001) "Aprendizaje Activo" Editorial Troquel*
- *Juan Ignacio Pozo (1998) "Aprender y enseñar ciencia" Ed. Morata*

# DEL EJERCICIO AL PROBLEMA

Podemos partir de una definición ya clásica de problema, que lo identifica como “una situación que un individuo o un grupo quiere o necesita resolver y para la cual no dispone de un camino rápido y directo que le lleve a la solución” (Lester, 1983). Esta definición con la cual parecen estar de acuerdo la mayoría de los autores, hace referencia a que una situación sólo puede ser concebida como un problema en la medida en que existe un reconocimiento de ella como tal problema, y en la medida en que no dispongamos de procedimientos de tipo automático que nos permitan solucionarla de forma más o menos inmediata, sino que requieren de algún modo un proceso de reflexión o toma de decisiones sobre la secuencia de pasos a seguir.

Esta última característica sería la que diferenciase un verdadero problema de situaciones similares como pueden ser los ejercicios. Expresado con otras palabras, un problema se diferenciaría de un ejercicio en que, en este último caso, disponemos y utilizamos mecanismos que nos llevan de forma inmediata a la solución. Por tanto, es posible que una misma situación constituya un problema para una persona mientras que para otra ese problema no exista, bien porque carece de interés por la situación, bien porque posee los mecanismos para resolverla sin apenas inversión de recursos cognitivos y puede reducirla a un mero ejercicio.

Así responder a la defensa siciliana, puede ser un problema para un jugador de ajedrez inexperto, pero constituye un ejercicio para un jugador suficientemente experto que tiene automatizadas las aperturas más comunes. Arreglar un circuito eléctrico es un sencillo ejercicio para algunas personas, pero un complejo y costoso problema para otras. Del mismo modo, interpretar la información recogida en una gráfica o despejar una incógnita en una ecuación matemática puede constituir un problema, un ejercicio o ninguna de las dos cosas, para alumnos con distintos conocimientos y actitudes.

Además de concebir la distinción entre ejercicios y problemas como algo relativo al contexto de la tarea y al alumno que se enfrenta a ella, es importante ahora especificar la relación que, desde el punto de vista del aprendizaje, existe entre realizar un ejercicio y resolver un problema.

De modo sintético, podemos decir, que la realización de ejercicios se basa en el uso de destrezas o técnicas sobreaprendidas (es decir, convertidas en rutinas automatizadas como consecuencia de una práctica continuada). Nos limitamos a ejercitar una técnica cuando nos enfrentamos a situaciones o tareas ya conocidas, que no suponen en nada nuevo y que, por tanto, pueden superarse por los caminos o medios habituales. Escribir estas líneas en un ordenador mediante el programa de tratamiento de textos que usamos habitualmente – y que tenemos sobreaprendido – es un simple ejercicio, que no encaja en la definición de problema antes mencionado. Para ello deberíamos encontrarnos en una situación en la que, proponiéndonos un objetivo (por ejemplo, insertar referencias bibliográficas procedentes de un fichero de una base de datos), desconociéramos la forma o el camino de alcanzar ese objetivo y tuviéramos que buscarlo a partir de los procedimientos o técnicas que conocemos o dominamos. Por tanto, un problema es, en algún sentido, una situación nueva o diferente de lo ya aprendido que requiere utilizar de modo estratégico técnicas ya conocidas (Pozo y Postigo, 1993). El alumno que se enfrenta por primera vez a la tarea de comparar dos eras cronológicas o calendarios históricos distintos puede encontrarse ante un problema pero, cuando haya resuelto repetidas veces el problema quedará reducido a un ejercicio.

Como ya hemos señalado, no puede determinarse en general si una tarea escolar dada es un ejercicio o un problema, sino que depende no sólo de la experiencia y los conocimientos previos de quien lo resuelve, sino también de los objetivos que se marca cuando realiza la tarea. Cuando la práctica nos proporcione una solución directa y eficaz para la solución de un problema escolar o personal, acabaremos aplicando esa solución de modo rutinario, con lo que la tarea simplemente servirá para ejercitar habilidades ya adquiridas.

Aunque este ejercicio es importante, porque permite consolidar habilidades instrumentales básicas, no debe confundirse con la solución de problemas, que implica el uso de estrategias, la toma de decisiones sobre el proceso de solución que debe seguirse, etc. pero existe otra sutil relación entre ejercicios y problemas que es importante tener en cuenta. Si un problema que se soluciona repetidamente acaba por convertirse en un ejercicio, la solución de un problema nuevo requiere la utilización estratégica de técnicas o destrezas previamente ejercitadas. El alumno que se enfrenta por primera vez al problema de decidir cuál de los dos equipos de baloncesto es más eficaz en el tiro a canasta, debe recurrir a una estrategia basada en utilizar una técnica (la comparación de dos razones mediante un cálculo proporcional) previamente ejercitada. Si el alumno desconoce la técnica instrumental básica, malamente podrá utilizarla para resolver un problema nuevo. Un alumno que no sabe utilizar una balanza para medir el peso de un objeto, difícilmente recurrirá a esta técnica como medio para resolver un problema nuevo (por ejemplo, determinar la relación entre el peso del objeto y su velocidad de caída).

En definitiva, la resolución de problemas y la realización de ejercicios constituyen un continuo educativo cuyos límites no siempre son fáciles de delimitar. Sin embargo, es importante que en las actividades de aula la distinción entre ejercicios y problemas esté bien definida y, sobre todo, que quede claro para el alumno que las tareas reclaman algo más de su parte que el simple ejercicio repetido.

Los ejercicios y los problemas requieren de los alumnos la activación de diversos tipos de conocimiento, no sólo de diferentes procedimientos, sino también de distintas actitudes, motivaciones y conceptos. En la medida en que son situaciones más abiertas o nuevas, la solución de problemas supone para el alumno una demanda cognitiva y motivacional mayor que la ejecución de ejercicios, por lo que muchas veces los alumnos no habituados a resolver problemas son inicialmente remisos a intentarlo y procuran reducir los problemas a ejercicios rutinarios.

En la solución de problemas, las técnicas sobreaprendidas, previamente ejercitadas, constituyen un medio o recurso instrumental necesario, pero no

suficiente para alcanzar la solución; además se requieren estrategias, conocimientos conceptuales, actitudinales, etc. sin embargo, cuando intentamos determinar qué tienen que hacer los alumnos para resolver un problema concreto con el fin de ayudarles a hacerlo, no siempre es fácil identificar los procesos o pasos que tienen que dar. Nosotros sabemos resolver el problema, pero no siempre podemos verbalizar o describir lo que hacemos. Es éste un rasgo típico de todo el conocimiento procedimental. Los procedimientos sabemos hacerlos, pero no siempre decirlos. Como señala Lester (1983), tratar de explicar qué hacemos para resolver un problema, o qué se debe hacer, es similar a tratar de explicar a un amigo que jamás ha montado en bicicleta cuáles son los movimientos y equilibrios que realizamos normalmente para que tal artefacto no sólo se mantenga en pie, sino que además nos traslade en la dirección que deseamos y a la velocidad que nuestras fuerzas y el terreno nos permitan. No obstante, a pesar de la dificultad de expresar nuestras acciones, nuestros procedimientos, parece ser que mucha gente aprende a montar en bicicleta y que la forma en que monte puede ser diferente en función de cómo haya aprendido a hacerlo y de cómo se le haya enseñado.

Es, por tanto, necesario preguntarse por la forma en que las personas resolvemos los problemas. Los estudios realizados en las últimas décadas por la psicología cognitiva y educativa, así como numerosas experiencias educativas dirigidas a enseñar a los alumnos a resolver o, en un sentido más genérico, a pensar, pueden ayudarnos a comprender mejor los procesos implicados en la solución de problemas y cómo pueden ser mejorados a través de la enseñanza.

Sin embargo, en estos estudios podemos identificar dos tendencias generales en el acercamiento a la solución de problemas y a su enseñanza. Durante bastante tiempo los estudios psicológicos y sus aplicaciones educativas parecían compartir la idea de que la solución de problemas se basa en la adquisición de estrategias generales de forma que una vez adquiridas pueden aplicarse con pocas restricciones a cualquier tipo de problema.

## **Tipos de problemas**

Existen numerosas clasificaciones de las posibles estructuras de los problemas, tanto en función del área a la que pertenecen y del contenido de los mismos, como del tipo de operaciones y procesos necesarios para resolverlos o de otras características. Así, por ejemplo, se diferenciaría entre problemas de carácter deductivo o de carácter inductivo según los razonamientos que tendría que realizar un sujeto. Realizar la demostración de una fórmula matemática podría ser un ejemplo de problema deductivo, mientras que establecer regularidades en el comportamiento de los objetos en función de su peso sería un problema de tipo inductivo.

Una de las clasificaciones clásicas de los distintos tipos de problemas es la realizada por la Gestalt (concebía que los procesos psicológicos debían analizarse de forma global y estructural) en función de las actividades que realizan las personas para resolver una tarea. Los psicólogos de la Gestalt y, más concretamente, Wertheimer (1945) distinguían entre pensamiento productivo y reproductivo. El pensamiento productivo consiste en la producción de modos de solución nuevos a partir de una organización o reorganización de los elementos del problema, mientras que el pensamiento reproductivo consiste en la aplicación de métodos ya conocidos. Esta distinción es similar a la que hemos realizado antes entre un problema y un ejercicio. Aunque ambos supone una conducta dirigida hacia un objetivo y la utilización de una serie de medios para obtenerlo, en el caso de los problemas nos encontramos con que esa situación supone para el sujeto algún escollo que necesita superar, bien porque tiene que conseguir nuevos medios para obtener una solución, bien porque debe organizar de distinta manera los medios que ya posee. Por el contrario, en el caso del ejercicio, el sujeto conoce y tiene automatizadas las técnicas que el llevarán a solucionar la tarea de manera inexorable.

## **Pasos en la solución de un problema**

Además de los elementos que acabamos de reseñar, e independientemente de que una tarea esté bien o mal definida, la solución del problema exige una comprensión de la tarea, la concepción de un plan que nos lleve hacia la meta, la ejecución del mencionado plan y, por último, un análisis que nos lleve a determinar si hemos alcanzado o no la meta.

Por tanto, según Polva y otros autores, el primer paso en la resolución de problemas consiste en la comprensión de los mismos. Comprender un problema no sólo significa entender las palabras, el lenguaje o los símbolos en los que está planteado sino también asumir la situación como tal problema y adquirir una disposición de búsqueda de esa solución. Generalmente, para que nos planteemos una situación como un problema debemos tomar conciencia de que estamos ante una situación nueva, o de que se ha producido un cambio respecto a alguna situación anterior, o bien de que nos enfrentamos ante una tarea para la cual sólo tenemos una explicación insuficiente. Expresado con otras palabras, comprender un problema implica darse cuenta de las dificultades y escollos que presenta una tarea y la voluntad de intentar superarla. Para que se dé esta comprensión es, por supuesto, necesario que además de los elementos de novedad, el problema contenga aspectos ya conocidos que nos permitan guiar nuestra búsqueda de solución.

Existen distintas técnicas que pueden contribuir a que un alumno comprenda un problema. En general, todas aquellas actividades que ayuden a la persona a darse cuenta de cuáles son los elementos conocidos en la tarea y cuáles son los nuevos, contribuyen a esta mejor comprensión. Otro tipo de técnicas, como introducir elementos sorprendentes, realizar cambios de actividades o encajar los problemas en el contexto de los intereses de los alumnos ayudarán seguramente a que éstos adquieran interés por las tareas y traten de resolverlas.

Algunas técnicas que ayudan a comprender mejor los problemas.

 ***Hacer preguntas del siguiente tipo:***

- ✚ ¿Existe alguna palabra, frase o parte de la presentación del problema que no entiendo?
- ✚ ¿Cuál es la dificultad del problema?
- ✚ ¿Cuál es la meta?
- ✚ ¿De qué datos parto?
- ✚ ¿Conozco algún problema similar?

- ☞ ***Volver a plantear el problema en sus propios términos.***
- ☞ ***Explicar a los compañeros en qué consiste el problema.***
- ☞ ***Cambiar el formato de presentación del problema(utilizar gráficas, dibujos, etc)***
- ☞ ***Cuando es muy general, concretar el problema en ejemplos.***
- ☞ ***Cuando es muy específico, tratar de generalizar el problema.***

De acuerdo con Polya (1945), una vez que se ha comprendido el problema se debe concebir un plan que nos ayude a resolverlo. Expresado con otras palabras, debemos plantearnos cuál es la distancia entre la situación de la que partimos y la meta a la que pretendemos llegar y qué procedimientos son los más útiles para disminuir esta distancia. Polya y otros autores distinguen entre "estrategias" o "heurísticos" y otros procedimientos de resolución de problemas como pueden ser las "reglas", los "algoritmos" o los "operadores". Mientras que este último tipo de procedimientos constituyen conocimientos adquiridos que permiten transformar la información de una forma fija, eficaz y concreta, aunque se puedan utilizar en gran número de situaciones, las "estrategias" o "heurísticos" guían la solución de problemas de una forma mucho más vaga y global.



Una vez que se ha concebido un plan, el tercer paso que se debe llevar a cabo para solucionar una tarea dentro de Polya, es lógicamente ejecutar el mismo. Este paso consiste en desarrollar el plan que se había llevado a cabo previamente, y en transformar el problema por medio de las reglas conocidas.

Por último, el proceso de solución de un problema termina con el logro de la meta deseada y con el examen de la solución obtenida. Todo el mundo conoce cómo los alumnos suelen incluir en sus exámenes soluciones imposibles para una determinada tarea o encuentran resultados en situaciones imposibles. Este tipo de errores son más probables ante tareas consideradas por el alumno como ejercicios que en las que se plantea resolver un problema. En este caso, el hecho de examinar la solución obtenida, tanto en los distintos momentos a lo largo del proceso de resolución como al final de la tarea, haría más difícil la aparición de tales errores. Esta fase tendría dos objetivos. Por un lado, la persona que soluciona problemas evalúa si ha alcanzado o no la meta y si debe, por tanto, revisar su procedimiento. Por otro, desde el punto de vista didáctico, puede servir para ayudar al alumno a hacerse consciente de las estrategias y reglas empleadas y, de esta forma, mejorar su capacidad heurística.

De la misma manera que las distintas fases de solución de problemas observadas en Polya, estas preguntas se han utilizado para diseñar métodos que ayuden a los estudiantes a solucionar problemas. Se parte de la suposición de que tanto el proceso de solución de problemas como las estrategias o heurísticos son generales y de que, por tanto, el entrenamiento de ellas en cualquier problema servirá para mejorar la capacidad heurística general y el proceso o solución de problemas en cualquier área.



*¡Sí, en lo que se refiere a la enseñanza, no todo se basa en "decir"! El aprendizaje no es una consecuencia automática de verter información en la cabeza de un alumno. Requiere la propia participación mental del estudiante y también la acción. Por sí solas, la explicación y la demostración jamás conducirán a una educación real y duradera. Sólo un aprendizaje que sea activo lo logrará.*

***¿Qué convierte al aprendizaje en activo?*** *Cuando lo es, los alumnos realizan la mayor parte del trabajo. Utilizan la mente: estudian ideas, resuelven problemas y aplican lo que aprenden. El aprendizaje activo es ágil, divertido, útil y personalmente atractivo. Con frecuencia, los alumnos abandonan sus asientos para moverse por el aula y pensar en voz alta.*

*¿Por qué es necesario volver activo el aprendizaje?. Para aprender algo bien, conviene escucharlo, verlo, formular preguntas al respecto y conversarlo con otros. Fundamentalmente, los estudiantes necesitan "hacerlo", descubrir las cosas por su cuenta, encontrar ejemplos, probar sus aptitudes y realizar tareas que dependan de los conocimientos que ya poseen o deben adquirir.*

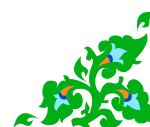
*No obstante con los estudiantes mayores existe la tendencia a suspender los niveles altos de aprendizaje activo. Casi todos los docentes, desde la educación media hasta la superior, salpican sus clases con sesiones de debate y cuestionarios. Algunos incluyen juegos, dramatizaciones e, incluso, actividades en grupos pequeños de tanto en tanto. Pero el compromiso con el aprendizaje activo y animado no dura mucho tiempo. ¿Por qué?.*

*Es probable que existan varias razones. Por ejemplo, los maestros tienden a enseñar así como ellos han sido educados, y todos crecimos con el modelo de la tiza y el pizarrón. Aparte de esto, muchos creen que los alumnos maduros no necesitan gran actividad y agilidad para aprender con eficacia. Como la mente desarrollada es capaz de reflexionar, hablar con perspectiva y albergar pensamientos abstractos, algunos profesores suponen que los estudiantes mayores realmente aprenden al escuchar la lección desde sus bancos. Esta idea suele estar tan arraigada que los*

*docentes la sostienen mientras se quejan de lo poco que retienen y aplican los alumnos. Es posible que las cosas hayan sido mejores en el pasado, pero los estudiantes de esta época son producto de un mundo MTV de imágenes y sonidos, de movimiento aparte de la meditación.*

*Estas técnicas pueden ser usadas tal como se las plantea o pueden ser adaptadas para satisfacer diversas necesidades, todo depende de la creatividad del docente. En tal caso, se ofrecen algunas sugerencias:*

- ☛ ***No hay que experimentar frenéticamente. Es necesario dejar pasar al menos una semana antes de probar un nuevo método.***
- ☛ ***Al presentar un nuevo método a los alumnos, es conveniente sugerirlo como alternativa de cambio que vale la pena intentarse. Es necesario obtener su aceptación.***
- ☛ ***No hay que recargar a los alumnos con demasiadas actividades. Menos suele ser más. Con unas pocas basta para animar la clase.***
- ☛ ***Procurar que las instrucciones sean claras como el cristal. Es importante demostrar o ilustrar lo que se espera de los alumnos, de modo que no existan confusiones que puedan impedirles aprovechar al máximo la técnica.***



# SUGERENCIAS PARA UN APRENDIZAJE ACTIVO

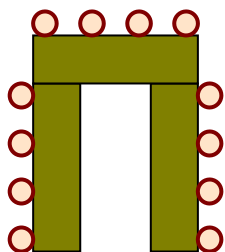
## Diez maneras de distribuir una clase

El ambiente físico de la clase puede generar o impedir el aprendizaje activo. Ninguna disposición es la ideal, pero existen muchas alternativas entre las cuales se puede escoger. La decoración de interiores es divertida y difícil ( en especial cuando no se cuenta con el amoblamiento ideal). En algunos casos, los muebles pueden reacomodarse fácilmente para crear ambientes distintos. Incluso los pupitres tradicionales pueden ser agrupados para formar mesas y otras disposiciones. Se les puede pedir a los alumnos para mover escritorios, mesas y sillas. Eso también los vuelve activos.

En su mayoría las disposiciones descritas aquí no pretenden ser permanentes. El docente puede usar la que juzgue más conveniente para el tipo de clase que vaya a dictar. Incluso, también hay sugerencias para usar las aulas más tradicionales para el aprendizaje activo.

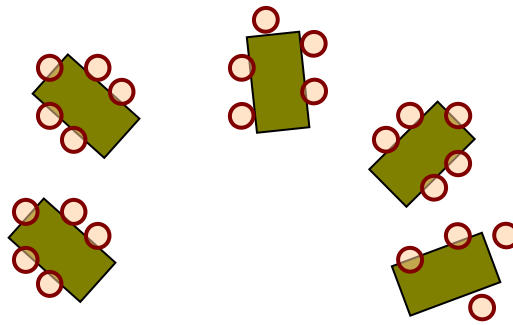
- ☛ **Forma de U:** esta es una disposición que sirve para todo propósito. Los estudiantes cuentan con una superficie donde leer o escribir, pueden ver al docente y/o a los medios visuales con facilidad, y están en contacto cara a cara unos con otros. También es fácil formar parejas de alumnos, en especial cuando hay dos asientos por mesa. La disposición es ideal para distribuir material impreso rápidamente, porque el docente puede ingresar a la U y repartir los papeles entre todos los alumnos.

Se pueden acomodar escritorios, pupitres o mesas en una U cuadrada.

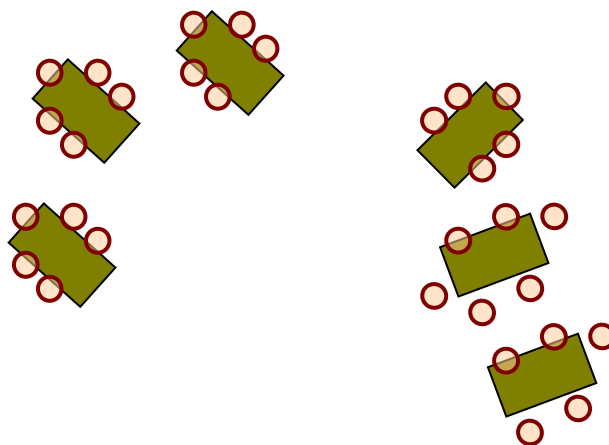


Es conveniente que en el aula haya suficiente espacio de perímetro, para que los subgrupos de tres o más alumnos puedan apartarse de las mesas o escritorios y quedar enfrentados.

También se pueden acomodar sillas, escritorios o mesas rectangulares en una U que se parezca más a un semicírculo.

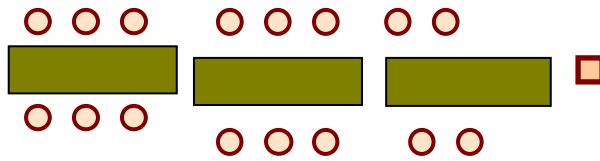


- ☛ **Estilo de equipo:** agrupar mesas redondas o circulares alrededor del aula permite promover la interacción de los equipos. Para generar un ambiente más íntimo, las mesas pueden estar completamente rodeadas de sillas. En ese caso, algunos alumnos tendrán que dar vuelta sus sillas para mirar al docente, un cuadro o una pantalla al frente del salón.

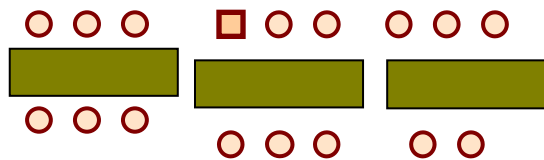


También puede quedar libre un lado de la mesa, de modo que nadie se sienta de espaldas al frente del aula.

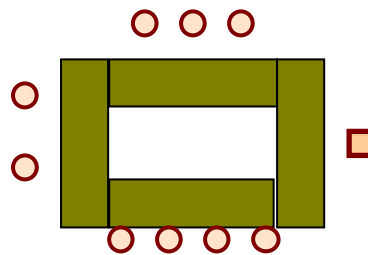
- ☛ **Mesa de conferencias:** lo mejor es que la mesa sea relativamente circular o cuadrada. Esta disposición minimiza la importancia del docente y maximiza la de la clase. Si el profesor se sienta a la cabecera, una mesa rectangular puede crear un ambiente de formalidad.



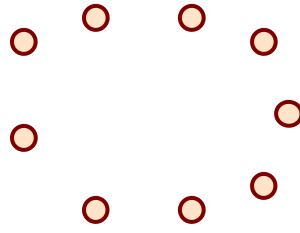
Si el docente se sienta en el medio de uno de los lados más largos, los alumnos de los extremos se sentirán excluidos.



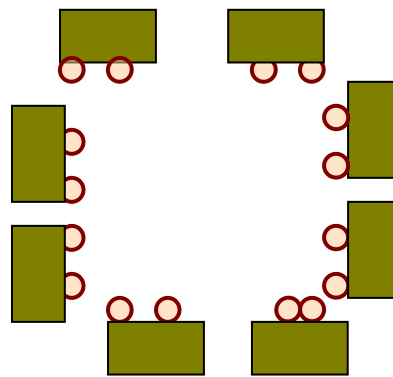
Se puede formar una disposición de mesa de conferencias uniendo varios escritorios más pequeños (por lo general, el centro estará vacío).



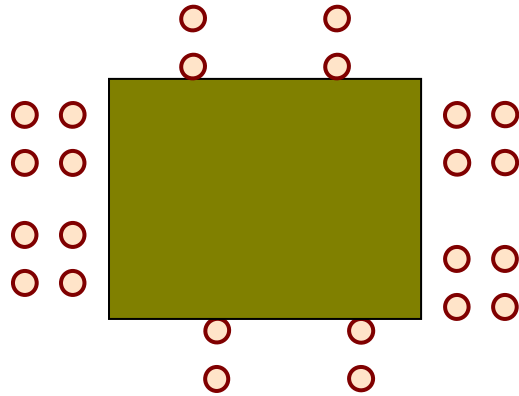
- Círculo:** sentar a los alumnos en un simple círculo, sin mesas, promueve la interacción frente a frente más directa. El círculo es ideal para una discusión de todo el grupo. Si el espacio es suficiente, se puede pedir a los estudiantes que acomoden sus sillas rápidamente en muchos subgrupos.



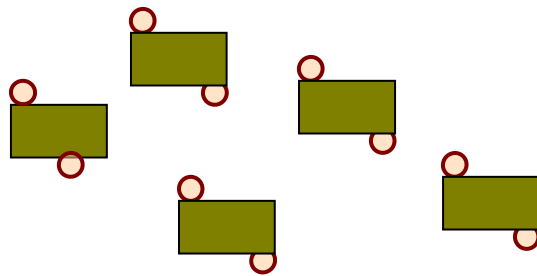
Si se requiere que los alumnos cuenten con una superficie donde escribir, se puede usar una disposición periférica. Cuando haya que hacer una discusión grupal, los alumnos sólo tienen que dar vueltas sus sillas.



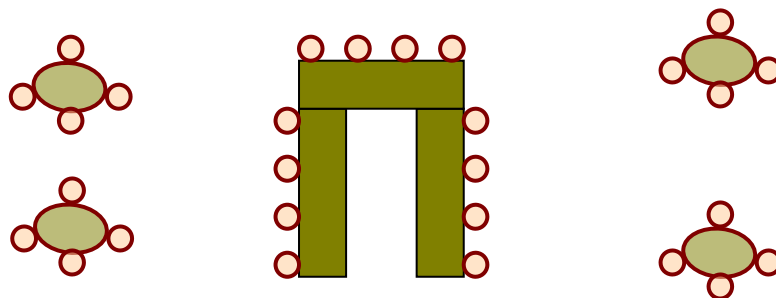
- ☛ **Grupo sobre grupo:** esta disposición permite realizar discusiones de pecera, como así también organizar dramatizaciones, debates u observaciones de la actividad grupal. El diseño más típico consiste en dos círculos concéntricos de sillas. También puede colocar una mesa en el medio y rodearla por un círculo de sillas.



- Estaciones de trabajo:** es disposición resulta apropiada para un ambiente activo, al estilo laboratorio, donde cada estudiante se sienta en una estación para realizar un procedimiento o tarea (por ejemplo trabajar con la computadora, operar una máquina, realizar tareas de laboratorio) justo después de que ésta ha sido demostrada. Una manera excelente de alentar asociaciones de aprendizaje es colocar a dos alumnos en la misma estación.

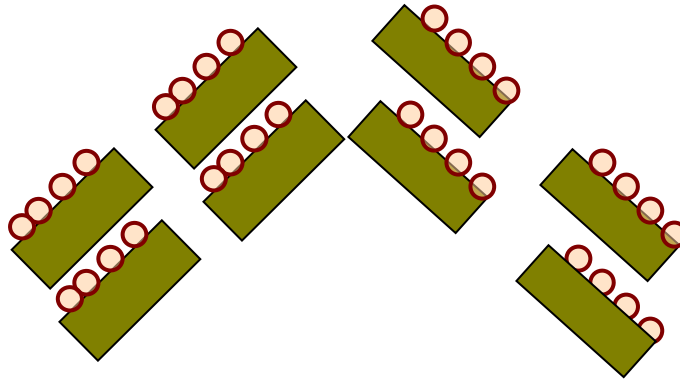


- Agrupaciones separadas:** si el aula es bastante grande, se pueden disponer (por adelantado, de ser posible) mesas y/o sillas donde puedan acomodarse los subgrupos para realizar actividades de aprendizaje en equipos. Es conveniente que las mesas estén lo más separadas posible entre sí, de modo que los equipos no se molesten unos a otros, pro no tan lejos como para que resulte difícil mantener la conexión.

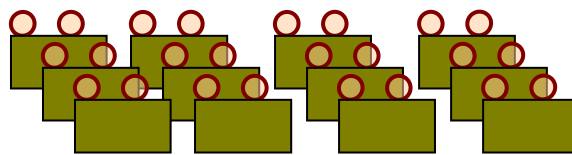




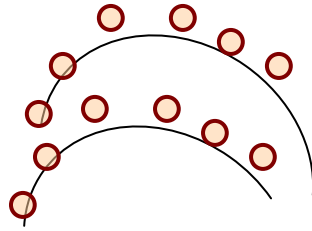
- ☛ **Disposiciones en forma de V:** una distribución tradicional del aula (filas de pupitres) no promueve el aprendizaje activo. Cuando hay muchos alumnos (treinta o más) y sólo se cuenta con mesas rectangulares, puede ser necesario acomodar a los estudiantes en un estilo más clásico. Una disposición en forma de V reiterada crea menos distancia entre la gente, mejora la visibilidad frontal y ofrece más posibilidades de ver a los compañeros que las filas rectas. En esta distribución, lo mejor es formar los pasillos fuera del centro.



- ☛ **Aula tradicional:** si no hay manera de evitar la serie de filas rectas de bancos, se pueden agrupar las sillas de a dos para formar parejas de estudiantes. Un número par de filas, con el suficiente espacio entre ellas, permite que las parejas de alumnos de las filas impares puedan dar vuelta sus sillas y formar un cuarteto con la pareja sentada atrás en la fila siguiente.



- ☛ **Auditorio:** aunque un auditorio proporciona un ambiente muy limitado para el aprendizaje activo, todavía hay esperanzas. Si los asientos son móviles, conviene disponerlos en forma de arco para crear mayor proximidad y visibilidad entre los alumnos.



Si los asientos son fijos, los alumnos deben sentarse lo más cerca posible del centro. Hay que ser firme con el pedido; incluso se pueden acordar algunas secciones del auditorio. Es importante recordar que no importa lo grande que sea el auditorio o lo concurrida que sea la audiencia, siempre se podrán formar parejas de estudiantes y utilizar actividades de aprendizaje activo.

## **Diez métodos para obtener la participación de los alumnos**

El aprendizaje activo no puede ocurrir sin la participación de los alumnos. Hay varios métodos para estructurar la discusión y obtener la respuesta de los estudiantes en cualquier momento de la clase. Algunos son especialmente apropiados cuando el tiempo es limitado o cuando se quiere estimular la participación. El docente también podrá considerar la posibilidad de combinar estos métodos; por ejemplo, utilizar una subdiscusión y luego invitar a un representante de cada grupo para formar un panel.

- ☛ **Discusión abierta:** formular una pregunta y dejarla abierta a todo el grupo sin más estructuración. La característica directa de una discusión abierta resulta atractiva. Para evitar que el debate sea demasiado largo, conviene decir previamente: "me gustaría pedir a cuatro o cinco alumnos que compartan...". Para alentar a los estudiantes a que levanten la mano, preguntar: ¿cuántos de ustedes tienen una respuesta a mi pregunta? Luego, se elige a alguien que haya alzado la mano.
- ☛ **Tarjetas con respuestas:** distribuir tarjetas y pedir respuestas anónimas a las preguntas. Este sistema permite ahorrar tiempo o tratar temas personales favorecidos por el anonimato. La necesidad de expresar la respuesta de manera concisa en una tarjeta es otra ventaja.
- ☛ **Encuesta:** planificar una encuesta breve para que sea completada y evaluada en el acto o interrogar a los alumnos en forma verbal. Este sistema permite obtener datos rápidamente y de manera cuantificable. Si se emplea una encuesta por escrito, los resultados deben ser transmitidos a los alumnos lo más rápido posible. Si la encuesta es verbal, pedir que levanten las manos o que alcen sus tarjetas con la respuesta.

- ☞ **Discusión de subgrupos:** dividir a los alumnos en subgrupos de tres o más para compartir (y registrar) información. Este sistema conviene usarlo cuando se dispone del tiempo suficiente como para procesar las preguntas y los temas. Éste es uno de los métodos clave para obtener la participación de todos.
- ☞ **Compañeros de aprendizaje:** hacer que los alumnos trabajen en tareas o conversen los principales temas con el estudiante sentado a su lado. Este método es útil para lograr la participación de todos cuando no se dispone del tiempo suficiente para organizar una discusión en pequeños grupos. Una pareja es una buena configuración grupal para desarrollar relaciones de apoyo y/o para trabajar en actividades complejas que no se prestan a las configuraciones en grandes grupos.
- ☞ **Estímulos:** recorrer el grupo y obtener respuestas breves a las preguntas clave. Los estímulos permiten obtener algo rápido de cada estudiante. Oraciones truncadas como "Algo que yo cambiaría en este país es...", sirven como estímulo. Si los estudiantes desean "pasa", pueden hacerlo. Para evitar repeticiones, pedir a cada uno que su contribución al proceso sea nueva.
- ☞ **Paneles:** invitar a un número pequeño de estudiantes a presentar sus opiniones frente a toda la clase. Se puede crear un panel informal pidiendo el parecer de una cantidad designada de alumnos que permanecen en sus asientos. Este método es útil cuando se dispone del tiempo suficiente para recibir una respuesta seria y elaborada a las preguntas. Rotar los panelistas para incrementar la participación.
- ☞ **Pecera:** pedir a una parte de la clase que forme un círculo de discusión y disponer al resto del curso en torno a ellos para que escuchen. Ir cambiando el grupo del centro para continuar con el debate. Este método sirve para centrar la atención en las discusiones en cursos de gran cantidad de alumnos. Aunque consume bastante tiempo, es el mejor sistema para combinar las virtudes de las discusiones en grupos grandes y pequeños. Como variación de los círculos concéntricos, los estudiantes pueden permanecer sentados ante una mesa y el docente va invitando a las distintas mesas p partes de ellas a discutir mientras los otros escuchan.
- ☞ **Juegos:** con un ejercicio divertido o un juego de preguntas se pueden obtener las ideas, conocimientos o habilidades de los alumnos. Este método promueve la energía y la participación. Los juegos también son útiles para hablar de cuestiones dramáticas que los estudiantes raras veces olvidan.
- ☞ **Hablar al siguiente orador:** solicitar a los alumnos que levanten la mano cuando quieran compartir su punto de vista y pedir al que está hablando que se dirija a ese compañero (en lugar de hablarle al docente) esta técnica se puede usar cuando se está seguro de que existe mucho interés en la discusión o actividad y se desee promover la interpretación de los estudiantes.

## **Diez tareas para asignar a compañeros de aprendizaje**

Aunque acabamos de analizar diez maneras de obtener la participación de los alumnos, el uso de los compañeros de aprendizaje merece una atención especial. Uno de los métodos más efectivos y eficientes para promover el aprendizaje activo es dividir la clase en parejas. Resulta difícil quedar excluido en una pareja. También es difícil esconderse. Este sistema puede utilizarse a corto o largo plazo. Los compañeros de aprendizaje pueden emprender una amplia variedad de tareas rápidas o trabajos más largos, como se detalla a continuación:

1. **Discutir** juntos un breve documento escrito.
2. **Entrevistarse** el uno al otro con relación a las reacciones de cada uno ante una lectura, disertación, video o cualquier otra actividad educativa asignada.
3. **Criticar** o corregir el trabajo escrito del otro.
4. Interrogar al compañero sobre una lectura asignada.
5. **Recapitular** juntos una lección o una clase.
6. **Desarrollar** preguntas para formularle al docente.
7. **Analizar** juntos un problema, ejercicio o experimento.
8. **Examinarse** el uno al otro.
9. **Responder** a una pregunta formulada por el docente.
10. **Comparar** apuntes tomados en clase.

## **Diez preguntas para conocer las expectativas de los alumnos**

Un ambiente de aprendizaje activo es un lugar donde las necesidades, expectativas e intereses de los alumnos influyen sobre los planes de instrucción del docente, quien puede variar sus preguntas para averiguar cuáles son los objetivos de los estudiantes. Algunas resultarán especialmente apropiadas para su situación. Las respuestas se pueden obtener mediante los diez métodos para obtener participación.

1. ¿Qué preguntas sobre la materia de la clase, se les han presentado?
2. ¿Qué información o habilidades desean obtener de esta clase?
3. ¿Qué información o habilidades no necesitan o no quieren?
4. ¿Qué quieren llevarse de esta clase?. Mencionen una cosa.

5. ¿Cuáles son sus expectativas para esta clase? ¿Cuáles son sus preocupaciones?
6. ¿Los objetivos de la clase coinciden con los que ustedes necesitan?
7. ¿Qué conocimientos o habilidades consideran que necesitan tener? ¿Cuáles les resulta agradable tener?
8. ¿Cuáles son sus expectativas respecto de esta clase?
9. ¿Por qué eligieron esta clase? ¿Por qué vinieron?
10. ¿Qué han obtenido de las clases anteriores sobre este tema?

## **Diez sugerencias para mejorar una exposición**

La exposición es uno de los métodos más antiguos de enseñanza, ¿pero tiene lugar en un ambiente de aprendizaje activo? Si se utiliza con demasiada frecuencia, la disertación nunca conducirá a la formación, pero hay veces en que puede ser efectiva. Para que esto ocurra, primero el docente debería generar un interés, maximizar la comprensión y la retención, obtener la participación de los alumnos durante la exposición y reforzar lo que ha sido presentado. Aquí hay varias alternativas para hacer esto.

### ✓ ***Generar interés.***

1. Relato inicial o material visual interesante: proporcionar una anécdota, una historia, ficticia, una tira cómica o un gráfico que capture la atención de los alumnos sobre lo que se va a enseñar.
2. Problema inicial: presentar un problema en torno al cual se estructure la disertación.
3. Pregunta de prueba: formular una pregunta para motivarlos a escuchar su exposición para obtener la respuesta.

### ✓ ***Maximizar la comprensión y la retención:***

4. Encabezados: reducir los principales puntos de la conferencia a palabras claves que actúen como subtítulos verbales o auxiliares de la memoria.
5. Ejemplos y analogías: proporcionar ilustraciones basadas en la vida real y, de ser posible, crear una comparación entre su material y los conocimientos o experiencias que los estudiantes ya poseen.
6. Respaldo visual: utilizar, transparencias, folletos y demostraciones que permitan, a los alumnos, ver además de escuchar lo que el docente dice.

✓ *Obtener la participación de los alumnos durante la exposición.*

7. Desafíos: cada tanto, interrumpir la disertación y desafiar a los alumnos a dar ejemplos de los conceptos presentados hasta el momento o a responder alguna pregunta.
8. Ejercicios aclaratorios: durante la presentación, intercalar actividades breves que aclaren las ideas que se están transmitiendo.

✓ *Reforzar la exposición.*

9. Problema de aplicación: plantear un problema o una pregunta que los alumnos deban resolver basándose en la información brindada durante la exposición.
10. Repaso: pedir a los alumnos que repasen el contenido de la disertación unos con otros o entregarles una prueba de autoevaluación.

## **Diez sugerencias para facilitar una discusión**

Las discusiones en clase juegan un papel vital en el aprendizaje activo. Escuchar una amplia variedad de opiniones es un desafío para la mente de los alumnos. Durante una discusión grupal, el rol del docente es el de facilitar el flujo de comentarios de los estudiantes, aunque no es necesario intervenir después de que habla cada uno, puede resultar útil asistir al grupo en forma periódica. Aquí le ofrecemos una lista de diez técnicas que puede usar al conducir las discusiones grupales.

1. Parafrasear lo que alguien ha dicho de modo que el alumno se sienta comprendido y sus compañeros puedan escuchar un resumen de lo explicado en mayor profundidad.
2. Verificar si se comprendió bien lo que ha dicho un alumno o pedirle que aclare lo que acaba de expresar.
3. Elogiar un comentario interesante o agudo.
4. Desarrollar la contribución de un alumno con ejemplos o sugerir una nueva manera de observar el problema. Estimular una discusión utilizando diversos métodos, como acelerar el ritmo, emplear el humor o, de ser necesario, impulsar al grupo para que realice más contribuciones.
5. Discrepar (suavemente) con los comentarios de un alumno, para estimular más discusiones.
6. Mediar las diferencias de opinión entre los alumnos para liberar las tentaciones que puedan estar formando.

7. Combinar las ideas, mostrando la relación que existe entre unas y otras.
8. Cambiar los procesos del grupo alterando el método para obtener participación o iniciando una etapa de evaluación de las ideas presentadas ante el grupo.
9. Resumir (y registrar, si lo desea) las principales opiniones del grupo.

# ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

## Examen de evaluación

*Ésta es una manera interesante de evaluar la clase en el acto y, al mismo tiempo, lograr la participación de los alumnos desde el principio, instándose a conocerse y a trabajar en cooperación.*

### Procedimiento:

- a. Pensar tres o cuatro preguntas para conocer a sus alumnos. Puede incluir algunas sobre los siguientes temas:
  - Conocimiento sobre la materia.
  - Actitudes sobre la materia.
  - Experiencias relacionadas con la materia.
  - Habilidades previamente obtenidas.
  - Antecedentes.
  - Necesidades o expectativas que llevan a la clase.
  - Redactar preguntas de modo de obtener respuestas concretas. Evitar las preguntas de final abierto. Por ejemplo: ¿Cuántas de las siguientes..... conocen?

- b. Dividir a los alumnos en tríos o cuartetos (según el número de preguntas que tenga). Entregar una pregunta a cada alumno. Pedirle que entreviste a sus compañeros de grupo para obtener (y registrar) las respuestas a su pregunta.
- c. Formar subgrupos con todos los alumnos que hayan recibido la misma pregunta. Por ejemplo, si tiene dieciocho estudiante distribuidos en tríos, seis de alumnos habrán recibido la misma pregunta.
- d. Pedir a cada subgrupo que junte sus datos y los resuma. Entonces, indicar a cada equipo que informe a toda la clase lo que ha averiguado sobre los demás.

### **Variaciones:**

1. Invitar a los estudiantes a crear sus propias preguntas.
2. Utilizando las mismas preguntas, formar parejas de estudiantes y pedirles que se entrevisten mutuamente. Después, el docente interroga a toda la clase para obtener los resultados.

## **Preguntas de los alumnos**

*Éste es un método cordial para averiar las necesidades y expectativas de los alumnos. Utiliza una técnica que incita la participación en forma escrita en lugar de oral.*

### **Procedimiento:**

- a. Entregar una ficha a cada alumno.
- b. Pedir a los alumnos que escriban cualquier pregunta que tengan sobre la materia o la naturaleza de la clase (sin poner su nombre). Por ejemplo, alguien podría preguntar: "¿En qué se diferencia Matemática I de Matemática II? O ¿Habría que presentar un trabajo al final del curso?"
- c. Hacer circular las tarjetas en la dirección de las agujas de reloj. A medida que las reciben, los alumnos deben leerlas y hacer una marca si la pregunta también les interesa.



- d. Cuando un alumno recibe nuevamente su ficha, cada persona habrá visto todas las "preguntas" del grupo. Entonces, identificar la pregunta que más votos (marcas) haya recibido
- e. Invitar a algunos de los alumnos a compartir sus preguntas, aunque no hayan recibido la mayoría de los votos.
- f. Guardar las tarjetas. Tan vez contengan preguntas que se deseen responder en una clase futura.

## **Variaciones:**

1. Si la clase es demasiado grande como para hacer circular las fichas por todo el grupo, dividirla en subgrupos y seguir las mismas instrucciones. O, simplemente, recoger las tarjetas sin hacerlas circular, y responder a una muestra de ellas.
2. En lugar de formular preguntas en fichas, pedir a los alumnos que escriban sus deseos y/o preocupaciones sobre la clase; los temas que quisieran abordar; o las normas de comportamiento que quisieran que se observe en la clase

## **Ve a tu puesto**

*Éste es un método muy conocido para incorporar el movimiento físico al inicio de la clase. La estrategia es lo bastante flexible como para adaptarse a una variedad de actividades destinadas a estimular el interés inicial en la materia del curso.*

## **Procedimiento:**

- a. Colocar señales en torno a la clase. Se pueden usar dos símbolos para crear una dicotomía de alternativas o proporcionar más opciones.
- b. Estas señales pueden indicar una variedad de preferencias:
  - ☛ Temas o habilidades de interés para los alumnos (por ejemplo, procesamiento de textos, bases de datos).
  - ☛ Preguntas sobre el contenido del curso.

- ☞ Distintas soluciones al mismo problema (por ejemplo, pena de muerte contra cadena perpetua)
- ☞ Diferentes valores (por ejemplo, dinero, fama, familia)
- ☞ Distintas características o estilos personales (por ejemplo, auditivo, visual, cinestético)
- ☞ Diferentes autores o personas famosas en determinado campo (por ejemplo, Galileo Galilei, C Darwin, C. Milstein)
- ☞ Distintas citas, proverbios o versos de un texto (por ejemplo, "Honra a tu padre y a tu madre" vs. "Cuestiona la autoridad")
- ☞ Pedir a los alumnos que observen las señales y elijan. Por ejemplo, algunos pueden estar más interesados en el procedimiento de textos que en las bases de datos. Indicarles que señalen su preferencia acercándose al lugar apropiado de la clase.
- ☞ Cuando estén formados los subgrupos, pedirles que discutan entre ellos por qué se han ubicado junto a esa señal en particular. Hacer que un representante de cada grupo resuma sus razones.

## **Variaciones:**

- 1- Formar parejas de los alumnos con distintas preferencias y pedirles que comparen sus puntos de vista o generar un panel de discusión con un representante de cada grupo.
- 2- Pedir a cada grupo que haga una presentación, cree un aviso o prepare una escena en defensa de su preferencia.

## **¿Verdadero o falso?**

*Esta actividad cooperativa también estimula la participación inmediata en la materia de la clase. Promueve la formación de equipos, la transmisión de conocimientos y el aprendizaje en el acto.*

## **Procedimiento:**

- a. Componer una lista de afirmaciones relacionadas con la materia, la mitad de las cuales son ciertas y las otras falsas. Por ejemplo, la afirmación "La marihuana crea adicción" es cierta

y el enunciado “El alcohol es un estimulante” es falso. Escribir cada afirmación en una ficha distinta. Procurar contar con tantas tarjetas como alumnos haya en la clase. (si la cantidad de estudiantes es impar, el docente prepara una para sí)

- b. Repartir una tarjeta a cada alumno. Indicar a la clase que el objetivo es determinar cuáles son verdaderas y cuáles falsas. Explicarles que están en libertad de usar cualquier método que deseen para completar la tarea.
- c. Cuando todos hayan terminado, pedir que se lean las tarjetas y preguntar a la clase si la afirmación es verdadera o falsa. Tener en cuenta las opiniones minoritarias.
- d. Hacer una devolución sobre cada tarjeta y prestar atención a la forma en que la clase trabajó conjuntamente en la tarea.
- e. indicar que las aptitudes positivas exhibidas serán necesarias durante todo el curso debido a su característica de basarse en el aprendizaje activo.

### **Variaciones:**

1. Antes de empezar la actividad, reclutar algunos estudiantes para que actúen como observadores. Pedirles que proporcionen una devolución o un comentario sobre la calidad del trabajo en equipo obtenido.
2. En lugar de enunciar hechos, crear una lista de opiniones y escribir cada una en una ficha. Distribuir y pedir a los alumnos que procuren alcanzar un consenso sobre cada opinión. Insistir en que se respeten los puntos de vista minoritarios.

## **El grupo de estudio**

*Este método proporciona a los alumnos la responsabilidad de estudiar el material y clasificar su contenido en un grupo, sin la presencia del docente. La tarea debe ser lo bastante específica como para que la sesión de estudio resulte efectiva y el grupo se maneje solo.*

### **Procedimiento:**

- a. Distribuir entre los alumnos un material escrito breve y bien estructurado, un texto corto o un cuadro o diagrama interesante. Pedir que lo lean en silencio. Un grupo de estudio trabaja mejor cuando la dificultad del material es moderada o abierta a varias interpretaciones.

- b. Formar subgrupos y destinarles un ámbito tranquilo para realizar su sesión de estudio.
- c. Ofrecer instrucciones claras para orientar a los estudiantes y explicar el material con claridad. Incluya pautas como las siguientes:

- ☞ Clasificar el contenido.
- ☞ Crear ejemplos, ilustraciones o aplicaciones de la información o las ideas.
- ☞ Identificar los puntos confusos o que se encuentran discrepancias.
- ☞ Refutar el texto; elaborar un punto de vista opuesto.
- ☞ Evaluar lo bien que se ha comprendido el material

Ejemplo: los pasos en una resucitación cardiopulmonar:

- ☞ Evaluar la escena.
- ☞ Verificar si el paciente muestra alguna clase de respuesta.
- ☞ Pedir ayuda.
- ☞ Abrir la boca del paciente.
- ☞ Observar, escuchar y palpar buscando señales de respiración.
- ☞ Insuflar aire dos veces.
- ☞ Controlar el pulso.
- ☞ Realizar cinco compresiones en el pecho, y luego insuflar aire dos veces.
- ☞ Repetir tres veces.
- ☞ Volver a controlar el pulso.

Analizar cada paso. Elaborar ilustraciones de cada paso. ¿Qué pasos necesitan que el docente clasifique o demuestre?

- d. Asignar tareas como facilitador, cronometrador, encargado de registrar las ideas o portavoz.
- e. Reunir a toda la clase y hacer todas o alguna de las siguientes actividades:
  - ☞ Repasar juntos el material.

- ☞ Interrogar a los alumnos.
- ☞ Obtener preguntas.
- ☞ Pedir a los alumnos que evalúen cuánto han comprendido del material.
- ☞ Proporcionar un ejercicio de aplicación o un cuestionario para que los alumnos pongan a prueba su comprensión del tema.

## **Variaciones:**

1. No formar subgrupos. Leer el material en voz alta ante toda la clase. Detener la lectura para responder a las preguntas, plantear las propias o explayarse sobre el texto.
2. Si la clase es lo bastante grande, formar cuatro o seis grupos de estudio. Reunir los grupos de dos en dos y pedirles que comparen apuntes y se ayuden mutuamente.

## **APRENDIZAJE CON TODA LA CLASE**

*Las estrategias presentadas a continuación, están diseñadas para mejorar la instrucción con la clase completa. Tal como se verá, incluso las presentaciones a modo de disertación pueden tomarse activas a través de una variedad de técnicas. También hay métodos para perfeccionar la proyección de videos y la presentación de oradores invitados. Finalmente, hay también nuevos medios para transmitir conceptos e ideas difíciles, de manera de incrementar al máximo la comprensión de los alumnos.*

### **Las mentes inquisitivas quieren saber**

*Esta técnica simple estimula la curiosidad de los alumnos y alienta la especulación sobre un tema o pregunta. Si desde un principio participan en una experiencia de aprendizaje con toda la clase. Los estudiantes tienen más posibilidades de retener los conocimientos adquiridos con anterioridad.*

## **Procedimiento:**

- a. Formular una pregunta interesante para estimular la curiosidad sobre un tema que se desee discutir. Procurar que la respuesta a la pregunta la conozcan pocos estudiantes. Ejemplo:
  - ☞ Información general: ¿por qué pagamos impuestos a las ganancias?
  - ☞ Cómo hacer algo: "Según los expertos, ¿cuál es la mejor manera de preservar una momia?"
  - ☞ Definiciones: ¿qué es un agujero negro?
  - ☞ Títulos: ¿de qué piensan que se trata la obra, Casa de muñecas?
  - ☞ El funcionamiento de las cosas: ¿qué hace que un coche funcione?
  - ☞ Resultados: ¿cómo creen que terminará este argumento? ¿cuáles son las soluciones a este problema?
- b. Alentar la especulación y las conjeturas con frases como: "Hagan un intento".
- c. No hacer comentarios de inmediato. Aceptar las conjeturas. Generar curiosidad sobre la respuesta "real".
- d. Utilizar la pregunta como encabezado para lo que se va a enseñar. Incluir la respuesta a la pregunta en su presentación. Seguramente, los estudiantes estarán más atentos que de costumbre.

## **Variaciones:**

1. Formar parejas de alumnos y pedir que elaboren conjeturas colectivas.
2. En lugar de formular una pregunta, explicar a los alumnos qué se va a enseñar y por qué se cree que les resultará interesante. Hacer atractiva la introducción como si fuera la "cola" de una película.

## **Equipos de oyentes**

*Esta actividad contribuye a que los estudiantes se mantengan concentrados durante una disertación. Los equipos de oyentes generan pequeños grupos responsables de clasificar el material de la clase.*

### **Procedimiento:**

1. Dividir a los alumnos en cuatro equipos, y asignar las siguientes tareas.

<b>Equipo</b>	<b>Rol</b>	<b>Tarea</b>
1	Interrogar	Después de la exposición, formular al menos dos preguntas sobre el material tratado.
2	Aprobar	Después de la exposición, indicar con qué puntos estuvieron de acuerdo (o encontraron útiles) y por qué.
3	Desaprobar	Después de la exposición, comentar con qué discreparon (o encontraron inútil) y explicar por qué.
4	Dar ejemplos	Después de la conferencia, brindar aplicaciones o ejemplos del material.

2. Presentar la exposición. Cuando haya terminado, esperar unos momentos para que los equipos puedan completar sus tareas.
3. Pedir a cada grupo que cuestione, apruebe, etc. seguramente, los alumnos participen mucho más de lo que jamás imaginó.

### **Variaciones:**

1. Crear otros roles. Por ejemplo, pedir a un equipo que resuma la clase o que idee preguntas para averiguar si todos han comprendido el material.
2. Antes de empezar la clase, hacer preguntas que serán respondidas durante la exposición. Pedir a los alumnos que estén alertas para encontrar esas respuestas. El equipo que logre responder al mayor número de ellas será el que gane.

# **Apuntes orientados**

*En esta técnica popular, el docente proporciona un formulario preparado para que los estudiantes tomen apuntes durante la clase. Incluso un gesto mínimo como éste logra una mayor participación de los alumnos que la distribución del material impreso previamente completado. Existe una gran variedad de métodos para orientar los apuntes que se toman en clase. El más simple es el de llenar espacios en blanco.*

## **Procedimiento:**

- a. Preparar un material escrito que resuma los apuntes centrales de la experiencia que se vaya a dar.
- b. En lugar de entregar el texto completo, dejar secciones en blanco.
- c. Ejemplos:

- ☞ Proporcionar una serie de términos y sus definiciones; dejar alguno de los dos en blanco.

-----: *una figura de cinco lados.*

Octágono: .....

- ☞ Dejar uno o más de una serie de puntos en blanco.

Los roles del senado romano:

- ☞ Administrar las leyes y los decretos promulgados por los cónsules.

☞ -----

- ☞ Recibir a los embajadores extranjeros.

- d. Distribuir el texto entre los alumnos. Explicar que los espacios en blanco sirven para ayudarlos a escuchar activamente la clase.



## **Variaciones:**

1. Proporcionar una planilla con los principales subtemas del material que se está presentando. Dejar suficiente espacio para tomar apuntes.

*Los cuatro tipos de sociedades injustas según Sócrates:*

*Timocracia:*

*Oligarquía.*

*Democracia:*

*Tiranía:*

Opcional: después de la presentación, distribuir una segunda copia de los textos o materiales escritos con espacios en blanco. Pedirles a los alumnos que llenen los espacios sin consultar con sus apuntes.

2. Dividir la exposición en varias secciones. Pedir a los alumnos que escuchen atentamente mientras usted habla, pero que no tomen apuntes. En lugar de ello, invitarlos a escribir durante los intervalos de la disertación.

## **Representaciones**

*Algunas veces, por más clara que sea una explicación verbal o visual, algunos conceptos se escapan. Una manera de contribuir a la comprensión total del material es pedir a algunos alumnos que representen los conceptos que practiquen los procedimientos que el docente trata de transmitir.*

## **Procedimiento:**

- a. Elegir un concepto (o un conjunto de conceptos relacionados) o un procedimiento que pueda ser ilustrado mediante una representación. Los siguientes son algunos ejemplos:
  - ☛ Construcción de oraciones.
  - ☛ Encontrar un denominador común.

- ☞ Circulación de la sangre.
  - ☞ Arquitectura gótica.
- b. Usar alguno de los métodos siguientes:
- ☞ Llamar algunos alumnos al frente del aula y pedirles que simulen aspectos del concepto o procedimiento a través de movimientos físicos.
  - ☞ Prepare grandes tarjetas nombrando las partes de un procedimiento o concepto. Distribuir las entre algunos alumnos. Ordenar a los estudiantes de tal modo que la secuencia de las tarjetas sea la correcta.
  - ☞ Elaborar una dramatización donde los estudiantes representen el material que se está impartiendo.
  - ☞ Con alumnos voluntarios, recorrer un procedimiento paso a paso.
- c. Analizar la dramatización representada. Hacer las observaciones que se deseen.

### **Variaciones:**

1. Grabar en video a un grupo de alumnos que ilustren el concepto o procedimiento, para luego proyectarlo ante toda la clase.
2. Pedir a los alumnos que realicen una representación de un concepto o procedimiento si su ayuda.

## **ESTIMULAR LA DISCUSIÓN EN LA CLASE**

*Con demasiada frecuencia, un docente trata de estimular la discusión, pero se topa con un silencio incómodo mientras los alumnos se preguntan quién se atreverá a hablar primero. Iniciar un debate no es diferente de comenzar una clase tipo conferencia. Primero hay que generar interés. Las estrategias siguientes son métodos de éxito seguro para estimular la discusión. Algunas, incluso, generarán intercambios acalorados pero manejables entre los alumnos. Todas están diseñadas para lograr la participación de cada estudiante.*

# **Debate activo**

*Un debate puede ser un método valioso para promover la reflexión, en especial si se induce a los alumnos a adoptar una posesión contraria a la esperada. Ésta es una estrategia que logra la participación activa de todos los estudiantes de la clase, no sólo de los polemistas.*

## **Procedimiento:**

- a. Elaborar una afirmación que adopte una posición en torno a un tema controvertido, relacionado con la materia (por ejemplo: "Los medios crean las noticias en lugar de informarlas").
- b. Dividir la clase en dos equipos de debate. Asignar (arbitrariamente) la postura "pro" a un grupo y "contra" al otro.
- c. Luego, crear de dos a cuatro subgrupos dentro de cada equipo. Por ejemplo, en una clase de veinticuatro alumnos, se pueden crear tres subgrupos "pro" y tres "contra", cada uno con cuatro miembros. Pedir a cada subgrupo que elabore argumentos para la posición que le ha sido asignada o proporcionar una lista de argumentos que los alumnos puedan discutir y seleccionar. Al finalizar la discusión, pedir al subgrupo que elija un portavoz.
- d. Acomodar de a dos o cuatro sillas (según la cantidad de subgrupos creados) para los voceros del bando "pro" y, frente a ellos, la misma cantidad de sillas para los portavoces del bando "contra". Ubicar al resto de la clase detrás de sus respectivos equipos.
- e. Empezar el debate pidiendo a los portavoces que presenten sus puntos de vista. Referirse a este proceso como "argumentos iniciales".
- f. Cuando todos hayan escuchado los argumentos iniciales, detener el debate y volver a reunir los subgrupos originales. Pedir que elaboren estrategias para rebatir los argumentos del bando opuesto. Nuevamente, indicarles que elijan a un portavoz, diferente del anterior.
- g. Reanudar el debate. Hacer que los portavoces, sentados frente a frente, refuten los argumentos del otro bando. A medida que continúe el debate (asegúrese de que ambos lados alternen), estimular al resto de los alumnos a sugerir argumentos o refutaciones pasando a sus portavoces, y a vitorear o aplaudir los argumentos de sus representaciones.
- h. Cuando parezca apropiado, finalizar el debate. En lugar de declarar un vencedor, reunir a toda la clase en un solo círculo. Asegurarse de que ambos bandos estén bien entremezclados. Iniciar una conversación sobre lo que se pudo aprender sobre el tema a partir del debate. También pedir a los alumnos que identifiquen cuáles consideraron que fueron los mejores argumentos propuestos por ambos bandos.

## **Variaciones:**

1. Añadir una o más sillas vacías a los equipos de debate. Permitir que los alumnos las ocupen cuando quieran unirse a la discusión.
2. empezar la actividad inmediatamente, tras los argumentos iniciales. Proceder con un debate convencional, pero rotar a los portavoces con frecuencia.

## **Cabildo abierto**

*Este formato de discusión se adapta muy bien para las clases numerosas. Al crear un ambiente similar al de un cabildo abierto, todos los alumnos pueden participar del debate.*

## **Procedimiento:**

- a. Elegir un tema o un problema relacionado con la materia del curso. Presentarlo brevemente y de la manera más objetiva posible, proporcionando la información pertinente y un repaso de los diferentes puntos de vista. Se puede ilustrar el tema o el problema con documentos escritos.
- b. Indicar que sería interesante obtener las opiniones del grupo sobre el tema. En lugar de llamar a los alumnos al frente, explicar que utilizarán un sistema llamado "designar al siguiente orador": cuando alguien termina de hablar, mira a su alrededor y elige a alguien que quiera continuar (aun compañero que haya levantado la mano).
- c. Instar a los alumnos a realizar intervenciones breves, de modo que muchos puedan participar del cabildo abierto. Si se desea, se puede establecer un límite de tiempo para cada intervención. Sugerir que siempre se elija a alguien que no haya participado anteriormente.
- d. Continuar la discusión todo el tiempo que parezca conveniente.

## **Variaciones:**

1. Organizar el cabildo a manera de debate. Invitar a los alumnos a sentarse a ambos lados del aula, según su postura en la controversia. Seguir el sistema de designar al siguiente orador,

pero con la condición de que la persona elegida sea alguien del bando opuesto. Estimular a los alumnos a pasarse al otro lado de la sala cuando el debate los lleva a cambiar de opinión.

2. Empezar el cabildo abierto con un papel de debate. Los panelistas deben presentar sus puntos de vista y luego designar oradores de la audiencia.

## **ESTIMULAR LAS PREGUNTAS**

*¿Hay alguna pregunta?, dice el docente. Con demasiada frecuencia, lo que sigue es un silencio pétreo. Algunos docentes pueden pensar que los alumnos no están interesados. Otros concluyen que todo debe estar claro. Por desgracia, en general lo que ocurre es que los alumnos no están listos para formular preguntas. Las estrategias siguientes ayudan a modificar esta dinámica. Los alumnos estarán más dispuestos a plantear sus dudas porque habrán tenido ocasión de reflexionar sobre el material.*

### **El aprendizaje parte de una pregunta**

*El proceso de aprender algo nuevo es más efectivo si el alumno tiene una actitud más activa que receptiva. Una manera de generar esta disposición es estimular a los estudiantes para que investiguen la materia por su cuenta, sin explicaciones previas por parte del docente. Esta simple estrategia impulsa a los alumnos a formular preguntas, lo cual constituye la clave del aprendizaje.*

#### **Procedimiento:**

- a. Distribuir material instructivo entre los alumnos (transcribir una página de un texto o prepare un material escrito). En la elección del material, lo importante es que estimule preguntas por parte del lector. Lo ideal es un material escrito que proporcione mucha información pero carezca de detalles o explicaciones. También se puede usar un texto abierto a las interpretaciones. El objetivo es despertar curiosidad.
- b. Proponer a los alumnos que estudien el material con un compañero. Pedirles que traten de comprender su sentido y que identifiquen lo que no entiendan escribiendo sus preguntas

junto a las dudas. Instarlos a que hagan todas las preguntas que deseen. Si el tiempo lo permite, transforme las parejas en cuartetos y permita que los grupos se ayuden entre ellos.

- c. Reunir a la clase y recoger las preguntas de los alumnos. De esta manera, el docente enseña a través de sus respuestas a las dudas de ellos, en lugar de utilizar una lección preestablecida. Otra posibilidad es escuchar todas las preguntas juntas y luego dictar una clase previamente preparada, dedicando un interés especial a responder las dudas planteadas.

## **Variaciones:**

1. Si el docente considera que los estudiantes pueden sentirse perdidos al tratar de estudiar el material por su cuenta, antes de formar los grupos de estudio puede proporcionarles cierta información para orientarlos o brindarles los conocimientos básicos que necesitarán para poder investigar solos.
2. empezar el procedimiento con un estudio individual en lugar de hacerlo por parejas.

## **Cuestionario del equipo**

*Esta técnica incrementa la responsabilidad de los alumnos por su aprendizaje de una manera divertida y cordial.*

## **Procedimiento:**

- a. Escoger un tema que pueda ser presentado en tres segmentos.
- b. Dividir a los alumnos en tres equipos.
- c. Explicar la estructura de la sesión y hacer una presentación de no más de diez minutos.
- d. Pedir al equipo A que prepare, en cinco minutos un cuestionario de respuestas breves. Los equipos B y C emplearán ese tiempo para repasar sus apuntes.
- e. El equipo A interroga a un miembro del equipo B; si no puede responder, lo intenta el equipo C.

- f. El equipo A dirige su siguiente pregunta a un miembro del equipo C; si no puede responder, lo intenta el equipo B. se repite el proceso.
- g. Cuando hayan terminado con el cuestionario, continuar con el siguiente segmento de la exposición. Luego pedir al equipo B que prepare un cuestionario y seguir la misma estructura de interrogatorio.
- h. Cuando se hayan respondido las preguntas del equipo B, continuar con el tercer segmento de la exposición. Luego indicar al equipo C que prepare su cuestionario y seguir el mismo esquema de interrogatorio.

## **Variaciones:**

1. Distribuir cuestionarios previamente preparados y pedir a los equipos que escojan uno cuando llegue su turno de preguntar.
2. Dictar una clase continua. Dividir a los alumnos en dos equipos. Al final de la exposición, hacer que los dos grupos se interroguen entre sí.

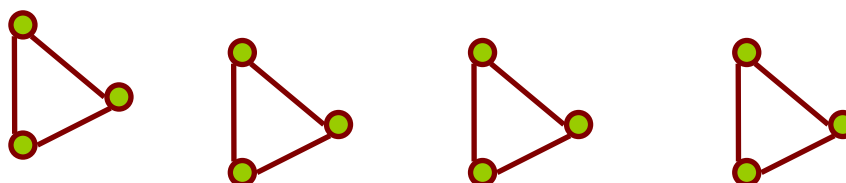
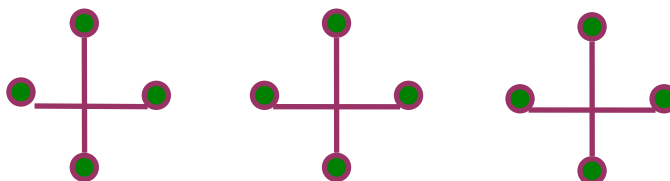
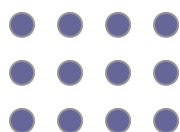
## **Rompecabezas**

*Esta es una técnica muy utilizada, similar al intercambio entre grupos, pero con una diferencia importante: cada alumno enseña algo. Es una alternativa ideal cuando el material puede ser dividido en partes, sin que ningún segmento deba impartirse antes de los demás. Cada alumno aprende algo que, al combinarse con el material aprendido por los otros, forma un conjunto de conocimientos o habilidades coherente.*

## **Procedimiento:**

1. Escoger un material que pueda ser dividido en partes. Un segmento puede abarcar desde una oración hasta varias páginas. (Si el material es muy largo, pedir a los alumnos que lean lo que les ha sido adjudicado antes de la clase). Éstos son algunos ejemplos:
  - ☛ Un material escrito con múltiples subtemas.
  - ☛ Partes de un experimento científico.
  - ☛ Un texto con distintas secciones o subtítulos.

- ☛ Una lista de definiciones.
  - ☛ Un conjunto de artículos de revistas u otra clase de material breve.
2. Contar el número de segmentos y la cantidad de alumnos. De manera equitativa, distribuya distintas tareas a diferentes grupos de alumnos. Por ejemplo, en una clase de doce alumnos, con un material que pueda dividirse en tres partes, se pueden formar cuartetos y designar a cada una de las partes. Luego, pedir a los "equipos de estudio" que lean, analicen y aprendan el material que les ha sido asignado. (Si el docente lo desea, primero puede formar dos parejas de "compañeros de estudio" y luego combinarlos en cuartetos para que consulten y compartan lo aprendido entre ellos)
  3. Después del período de estudio, formar grupos de "Aprendizaje en rompecabezas". Estos equipos contienen a un representante de cada "grupo de estudio" que hay en la clase. En el ejemplo anterior, los miembros de cada cuarteto se numeran 1, 2,3 y 4. luego forman grupos de estudio con sus compañeros del mismo número. El resultado será cuatro tríos. En cada uno habrá una persona que haya estudiado el segmento 1, otra el 2 y otra el 3.



4. Pedir a los miembros de los grupos "rompecabezas" que se enseñen entre ellos lo que han aprendido.
5. Reunir a toda la clase para preparar el material y aclarar las dudas que hayan quedado.



## **Variaciones:**

1. Asignar una nueva tarea, como por ejemplo responder una serie de preguntas, que dependa del conocimiento acumulado de todos los miembros del grupo.
2. Asignar la responsabilidad de aprender una habilidad, en lugar de una información cognoscitiva. Procure que los alumnos se enseñen unos a otros las habilidades adquiridas.

## **Estudios de casos creados por los alumnos**

*El estudio de casos es considerado como uno de los mejores métodos de aprendizaje. Una discusión típica se centra en las cuestiones relacionadas con una situación concreta o ejemplo, las medidas que deberían tomarse y las lecciones que pueden aprenderse, junto con los métodos para mejorar o evitar situaciones semejantes en el futuro. La siguiente técnica permite a los alumnos crear propios estudios de casos.*

## **Procedimiento:**

1. Dividir la clase en parejas o tríos. Cada grupo debe desarrollar un estudio de casos para analizar y discutir con el resto de la clase.
2. Señalar que el propósito de un estudio de casos es aprender un tema examinando una situación concreta que lo refleje. Los siguientes son algunos ejemplos:
  - ☛ Escribir un haiku para mostrar cómo se hace.
  - ☛ Analizar un currículum real para estudiar la forma de redactarlo.
  - ☛ Relatar un verdadero experimento científico para aprender el procedimiento.
  - ☛ Examinar un diálogo entre un jefe y un empleado para aprender a proporcionar apoyo positivo.
  - ☛ Estudiar las medidas tomadas por un padre en una situación conflictiva con su hijo para estudiar el manejo de conductas.
3. Dar tiempo suficiente para que los grupos elaboren una situación, un ejemplo o un problema relacionado con la materia de la clase.

4. Cuando se hayan completado los estudios de casos, pedir a los grupos que los presenten ante la clase. Permitir que un miembro del grupo conduzca la discusión.

### **Variaciones:**

1. Pedir algunos voluntarios para preparar estudios de casos de anticipado para el resto de la clase.
2. Formar un número par de grupos. Juntarlos de a dos e indicarles que analicen sus trabajos.

## **Mapas Mentales**

*Éste es un método creativo para que los alumnos generen ideas, fijen lo aprendido o planifiquen un nuevo proyecto en forma individual. Al pedirles que creen un mapa mental, se los ayuda a identificar claramente y de manera creativa lo que han aprendido o lo que planifican.*

### **Procedimiento:**

- ☛ Escoger un tema para el mapa mental. Algunas de las posibilidades son:
  - ☛ Un problema o tema sobre el cual se desea que los estudiantes generen ideas activas;
  - ☛ Un concepto o habilidad que acaba de enseñar.
  - ☛ Un proyecto para ser planificado por los alumnos.
- ☛ Elaborar un mapa mental simple utilizando colores, imágenes o símbolos. Un ejemplo podría ser una persona que va a un supermercado, donde utiliza su mapa mental para clasificar los alimentos que necesita en relación con las distintas secciones donde puede encontrarlos (por ejemplo: productos lácteos, agrícolas y congelados). Explicar cómo los colores, imágenes y símbolos de su mapa mental promueven el pensamiento de todo el cerebro (en contraposición con el pensamiento hemisférico derecho/hemisferio izquierdo). Invitar a los alumnos a citar ejemplos simples de sus vidas cotidianas donde pueden construir un mapa mental.
- ☛ Proporcionar papel, marcadores y cualquier otro recurso que considere apropiado para que los alumnos creen mapas mentales gráficos y coloridos. Sugerir que partan de un dibujo central que describa el tema

o la idea principal. Luego, estimularlos a dividir el total en componentes más pequeños y a describirlos en torno a la periferia del mapa (utilizando colores y dibujos). Alentarlos a representar cada idea en forma pictórica, con la menor cantidad de palabras posible. Después de esto, podrán expandirse a medida que los detalles les vengan a la mente.

- ☞ Dar el tiempo suficiente para que los alumnos elaboren sus mapas mentales. Sugerir que observen los trabajos de sus compañeros para estimular sus propias ideas.
- ☞ Pedir a los alumnos que compartan sus mapas mentales. Luego, discutir con los alumnos sobre el valor de esta forma creativa de expresar las ideas.

### **Variaciones:**

1. Asignar un mapa mental en equipo en lugar de pedir a los alumnos que trabajen en forma individual.
2. Utilizar computadoras para generar mapas mentales.

## **Contratos de aprendizaje**

*El aprendizaje autodirigido suele ser más permanente que el conducido por el docente. No obstante, hay que procurar que estén explícitos los acuerdos sobre qué y cómo será aprendido algo. Un medio para lograrlo es el contrato de aprendizaje.*

### **Procedimiento:**

1. Pedir a cada alumno que escoja un tema que desee estudiar en forma independiente.
2. Estimularlos a pensar cuidadosamente su plan de estudio. Permitir que le dediquen el tiempo suficiente a la investigación y las consultas para elaborar el plan.
3. Solicitar a los alumnos un contrato escrito que abarque las siguientes categorías:

- ☞ los objetos que desea alcanzar;
- ☞ los conocimientos o habilidades específicos a ser dominados;
- ☞ las actividades que serán utilizadas;
- ☞ la evidencia que presentará para demostrar que ha alcanzado los objetivos;
- ☞ una fecha de conclusión.

El siguiente es un contrato creado por un alumno que desea trabajar en su currículum.

<b>Tema.</b>	<i>Redacción del currículum.</i>
<b>Objetivos.</b>	<i>Presentarme favorablemente por escrito.</i>
<b>Conocimiento específico.</b>	<i>Elegir un formato apropiado. Condensar cuatro páginas de dos. Redactar un objetivo de carrera claro.</i>
<b>Actividades de aprendizaje</b>	<i>Revisar ejemplos de currículum. Elegir los que me gusten y hacer observaciones de ellos. Preparar un borrador y someterlo a la crítica del docente. Modificar lo que sea necesario. Enviar copias a tres personas y pedirles su opinión. Preparar el currículum final.</i>
<b>Fecha de conclusión</b>	<i>En un plazo de dos semanas.</i>

4. Analizar el contrato propuesto con el alumno. Sugerir recursos que estén a su disposición. Negocie cualquier cambio que desee realizar.

## **Variaciones:**

1. Redactar contratos de aprendizaje en grupo en lugar de individuales.
2. En lugar de proporcionar libertad de elección, escoger el tema y los objetivos para el alumno, u ofrecer una selección limitada. No obstante, dan gran libertad para elegir la forma en que será estudiado el tema.

## **APRENDIZAJE EMOCIONAL**

*Las actividades de aprendizaje emocional permiten a los alumnos examinar sus sentimientos, valores y actitudes. Hasta los temas más técnicos llevan implícitos un territorio emotivo. Por ejemplo, ¿de qué sirven los conocimientos informáticos si el alumno se siente ansioso o inseguro de sí mismo cuando usa la computadora?. Las estrategias siguientes están diseñadas para tomar conciencia de los sentimientos, valores y actitudes que acompañan temas de enseñanza. Impulsan a los alumnos a examinar sus creencias y a preguntarse si están comprometidos con el aprendizaje de nuevas maneras de hacer las cosas.*

## **¿Qué? ¿Y entonces qué? ¿Y ahora qué?**

*El valor de cualquier técnica de aprendizaje activo aumenta cuando se pide a los alumnos que reflexionen sobre la experiencia que acaban de tener y que analicen sus consecuencias. Este período de reflexión suele ser llamado procesamiento o interrogatorio. Algunos docentes utilizan el término cosecha. Aquí hay una secuencia en tres etapas para cosechar una rica experiencia de aprendizaje.*

## **Procedimiento:**

1. Hacer que la clase atraviese una experiencia que sea apropiada para su tema:
  - ☞ un juego o ejercicio de simulación.
  - ☞ Una excursión.
  - ☞ Un video.
  - ☞ Un proyecto de aprendizaje en acción.
  - ☞ Un debate.
  - ☞ Una dramatización.
  - ☞ Un ejercicio de visualización.
  
2. Pedir a los alumnos que comenten qué les ocurrió durante la experiencia:
  - ☞ ¿Qué hicieron?
  - ☞ ¿Qué observaron? ¿En qué pensaron?
  - ☞ ¿Qué sentimientos tuvieron durante la experiencia?
  
3. Luego pedir a los alumnos que se pregunten ¿y entonces qué?
  - ☞ ¿Qué beneficios obtuvieron de la experiencia?
  - ☞ ¿Qué aprendieron o recordaron?
  - ☞ ¿Qué implicó la actividad?
  - ☞ ¿Cómo se relaciona la experiencia con la vida real (si se trató de una dramatización)?
  
4. Finalmente, pida a los alumnos que consideren ¿y ahora qué?:
  - ☞ ¿De qué manera quieren cambiar las cosas en el futuro?

- ☛ ¿Cómo se puede ampliar el conocimiento que obtuvieron?
- ☛ ¿Qué medidas pueden tomar para aplicar lo aprendido?

### **Variaciones:**

1. Limitar la discusión a ¿Qué? Y ¿entonces qué?
2. Utilizar estas preguntas para estimularlos a llevar un diario.

## **ESTRATEGIAS DE REPASO**

Uno de los métodos más seguros para fijar lo aprendido es destinar cierto tiempo al repaso de lo estudiado. El material repasado por los alumnos tiene cinco veces más posibilidades de ser retenido que el que no. Esto se debe a que el repaso les permite reconsiderar la información y encontrar maneras de almacenarla en su cerebro.

### **El juego de las tarjetas**

*Éste es un método activo y divertido para revisar el material de la clase. Permite que los alumnos formen parejas e interroguen a sus compañeros.*

## **Procedimiento:**

- ☛ En tarjetas o fichas separadas, escribir preguntas sobre cualquier tema que se haya tratado en la clase. Preparar tarjetas como para la mitad de los estudiantes.
- ☛ En otras fichas, escribir las respuestas a cada una de las preguntas.
- ☛ Mezclar bien las dos pilas de tarjetas.
- ☛ Entregar una tarjeta a cada alumno. Explicar que se trata de un ejercicio de correspondencia. Algunos tendrán tarjetas con preguntas y otros, tarjetas con respuestas.
- ☛ Indicar a los alumnos que busquen la ficha que corresponde a la suya. Cuando se formen los juegos, pedir a las parejas que se sienten juntas (sin revelar a los demás lo que contienen sus tarjetas).
- ☛ Cuando todas las parejas estén sentadas, indicar a cada una que interroge al resto de la clase leyendo su pregunta en voz alta.

## **Variaciones:**

- 1- Elaborar tarjetas con una oración donde falte una palabra, la cual se corresponderá con otra tarjeta donde figure el término faltante. Por ejemplo: "El presidente es el ----- de las fuerzas armadas" y "comandante en jefe".
- 2- Elaborar tarjetas que contengan preguntas con varias respuestas posibles. Por ejemplo: "¿Cuáles son algunas maneras de mitigar un conflicto?". Deben corresponder con tarjetas que contengan una colección de respuestas. Cuando cada pareja interroge al grupo, hacer que obtengan varias respuestas de los otros alumnos.



# **Revisión de los aprendizajes**

*Esta estrategia proporciona a los alumnos la ocasión de resumir lo que han aprendido y de presentar su resumen ante los demás. Es una buena manera de instar a los estudiantes a revisar lo que han aprendido por su cuenta.*

## **Procedimiento:**

- ☞ Explicar a los alumnos que uno no puede proporcionar un resumen de la clase porque esto sería una contradicción con el principio del aprendizaje activo.
- ☞ Dividir a los alumnos en grupos de dos a cuatro miembros.
- ☞ Pedir a cada grupo que cree su propio resumen de la clase. Estimularlos a elaborar un bosquejo, un mapa mental o cualquier otro medio que les permita comunicar el resumen a los demás.
- ☞ Utilizar cualquiera de las siguientes preguntas para orientar el trabajo:
  - ☞ ¿Cuáles fueron los principales temas que hemos examinado?
  - ☞ ¿Cuáles fueron algunos de los principales puntos que surgieron en la clase de hoy?
  - ☞ ¿Qué experiencias han tenido hoy? ¿Qué han extraído de ellas?
  - ☞ ¿Qué ideas o sugerencias se llevan de esta clase?
- ☞ Invitar a los alumnos a compartir sus resúmenes. Aplaudir sus esfuerzos.

## **Variaciones:**

- ☞ Proporcionar un bosquejo con los temas del día y pedir a los alumnos que completen los detalles.
- ☞ Pedir a los alumnos que le den musicalidad a un resumen; puede ser con una melodía conocida o poniéndole rima.

# Repaso y bingo

*Esta estrategia permite reforzar los términos aprendidos por los alumnos en un curso de estudio. Utiliza el formato de un juego de Bingo.*

## Procedimiento:

- 1- Elaborar un conjunto de veinticuatro o veinticinco preguntas sobre la materia, que puedan ser respondidas con un único término que haya sido utilizado en el curso. Éstos son algunos ejemplos de términos:

- |                             |                         |
|-----------------------------|-------------------------|
| ✚ Mínimo común denominador. | ✚ Latitud.              |
| ✚ Jeroglíficos.             | ✚ Impresionismo.        |
| ✚ Inflación.                | ✚ Alegoría.             |
| ✚ Autocracia.               | ✚ Fotosíntesis.         |
| ✚ Base de datos.            | ✚ Número ordinal.       |
| ✚ Código de Hammurabi.      | ✚ Esquizofrenia.        |
| ✚ Byte.                     | ✚ Oración desiderativa. |

También se pueden utilizar nombres en lugar de términos. Éstos son algunos ejemplos:

- |                  |              |
|------------------|--------------|
| ✚ Freud.         | ✚ Copérnico. |
| ✚ César.         | ✚ Pasteur.   |
| ✚ Blake.         | ✚ Van Gogh.  |
| ✚ Roosevelt.     | ✚ Curie.     |
| ✚ Marco Polo.    | ✚ Chaucer.   |
| ✚ Juana de Arco. | ✚ Russell.   |
| ✚ Dewey.         | ✚ Ailey.     |

- 2- Dividir las preguntas en cinco pilas. Rotular cada pila con las letras B,I,N,G,O. preparar tarjetas de Bingo para cada alumno. Deben verse exactamente como las tradicionales, con números en cada una de los 15 casilleros de una matriz 10 x 3 (la del medio queda libre)
- 3- Leer una pregunta con su número correspondiente. Si un alumno tiene ese número y conoce la respuesta correcta, completa el casillero.
- 4- Cada vez que un alumno obtiene cinco respuestas correctas en una misma línea horizontal, puede cantar "línea". El juego puede continuar hasta que se completen los 15 casilleros momento en que puede cantarse "Bingo".

### **Variaciones:**

- 1- Dar un premio simbólico, como una golosina, cada vez que los alumnos obtengan Bingo.
- 2- Hacer tarjetas que ya hayan sido completadas con los 15 términos clave (más el casillero "libre" en el centro). Cada vez que se lea una pregunta, si el alumno cree que una de las respuestas de la tarjeta es la que le corresponde, simplemente anota el número de la pregunta a su lado.

## **Rendimiento de la inversión**

*Este método plantea a los alumnos que evalúen si han obtenido beneficios de la clase. Los coloca en situación de "poseer" sus propias expectativas de aprendizaje, en lugar de ser simples acompañantes.*

### **Procedimiento:**

- ☞ Al comienzo de la clase, pedir a los alumnos que escriban lo que esperan obtener de ella. Las siguientes son algunas maneras de estructurar el ejercicio:
  - ☞ Pedir a los alumnos que enumeren sus propios objetivos de aprendizaje para la clase.
  - ☞ Pedir a los alumnos que enumeren lo que les ha resultado difícil o poco interesante de la materia.

- ☛ Pedir a los alumnos que enumeren maneras en las que consideran que podrán aplicar lo que aprendan.
- ☛ Periódicamente, destinar algún tiempo a permitir que los estudiantes lean sus pensamientos iniciales y consideren el valor que para ellos ha tenido la clase hasta el momento.
- ☛ Al final del período escolar, semestre o curso de estudio, pedir a los alumnos que evalúen si su inversión en tiempo y esfuerzo ha valido la pena en relación con sus expectativas iniciales.
- ☛ Obtener una respuesta de los alumnos.

### **Variaciones:**

- 1- Elaborar un cuadro con los objetivos de los alumnos, de modo que éstos puedan tenerlos a la vista durante toda la clase.
- 2- Pedir a los alumnos que indiquen un porcentaje que describa el rendimiento de la inversión en la clase. Por ejemplo, un estudiante que consideró valiosa la experiencia puede indicar que recibió un 75 % de rendimiento sobre su inversión.