

Cómo potenciar las discusiones fructíferas en clase y lograr una clase centrada en el estudiante bajo el control del profesor.

Índice

1. Las cinco prácticas	1
1.1. Preparando el terreno: Definir los objetivos de aprendizaje	1
1.2. Preparando el terreno: Elegir una actividad o tarea adecuada	1
1.2.1. Nivel de complejidad de una tarea	1
1.2.2. Tareas inclusivas	2
1.3. Anticipar (primera práctica)	2
1.4. Monitorear (segunda práctica)	2
1.5. Seleccionar (tercera práctica)	3
1.6. Secuenciar (cuarta práctica)	3
1.7. Conectar (quinta práctica)	3
2. Otras estrategias para fomentar la discusión	3

1. Las cinco prácticas

Se ha comprobado que los estudiantes aprenden mucho más y salen mejor preparados para lo que el mundo de hoy exige de ellos cuando el aprendizaje es activo, cuando se permite la construcción del conocimiento, y cuando las clases están centradas en el estudiante y no en el profesor. Sin embargo, esto impone grandes retos para el profesor. En el modelo centrado en el estudiante, deben fomentarse formas en las que el estudiante piense, discuta, exprese sus ideas y escuche las ideas de sus compañeros. Por otro lado, la labor del profesor se convierte en asegurarse de que todos los estudiantes tengan estas posibilidades y asegurarse de dirigir la discusión hacia los objetivos de aprendizaje. Las cinco prácticas permiten sistematizar una forma de lograr esto, minimizando lo inesperado. Le ayudan al profesor a prepararse para lo que pueda ocurrir en una clase en la que los estudiantes participen de forma activa, que pueda usar las ideas de sus estudiantes y organizarlas para lograr los objetivos de aprendizaje.

Las cinco prácticas son (1) Anticipar, (2) Monitorear, (3) Seleccionar, (4) Secuenciar y (5) Conectar. Sin embargo, para que el resultado de las 5 prácticas se dé, es necesario preparar el terreno llevando a cabo dos pasos previos: (1) Definir los objetivos de aprendizaje y (2) elegir una actividad adecuada.

1.1. Preparando el terreno: Definir los objetivos de aprendizaje

Para llevar a cabo las 5 prácticas, es necesario antes haber definido con claridad y con cierto nivel de detalle los objetivos de aprendizaje de una lección. Se debe tener muy claro qué se quiere que los estudiantes sepan y entiendan al terminar una actividad. Esto le permitirá al profesor enfocar la discusión y cada una de las 5 prácticas hacia el objetivo que desea lograr.

1.2. Preparando el terreno: Elegir una actividad o tarea adecuada

Una vez definidos los objetivos de aprendizaje, debe elegirse una tarea adecuada que permita lograr esos objetivos. Es importante que la tarea no sea la que defina los objetivos de aprendizaje, sino que se elija la tarea de acuerdo a los objetivos ya planteados.

1.2.1. Nivel de complejidad de una tarea

Una tarea puede tener distintos tipos de complejidad. Es importante ser cuidadoso con el enunciado de la tarea y con el momento en el que se pide la tarea. Una tarea puede fomentar:

- la memorización (la tarea consiste en reproducir hechos, reglas o definiciones ya aprendidas; no hay ambigüedad; no hay que pensar; se puede repetir sin necesidad de comprender)

- el aprendizaje procedimental sin relación a una concepto (la tarea consiste en poner en práctica lo algorítmico; se practica un método, pero no es necesario elegir qué método usar; poca demanda cognitiva; no hay mucha ambigüedad en cuanto a qué debe hacerse y cómo; no se necesita relacionar el procedimiento a ningún concepto; se busca una respuesta correcta en vez de un verdadero aprendizaje matemático; si exige alguna explicación, es de tipo descriptivo del procedimiento)
- el aprendizaje procedimental relacionado al concepto (en la tarea se usan los procedimientos con el fin de comprender conceptos; se sugieren caminos de solución que conectan con conceptos; se ayuda a dar sentido a través de diferentes representaciones o relacionando a una situación de la vida real; se requiere de cierto esfuerzo cognitivo, hacer un procedimiento requiere de cierta labor cognitiva previa o de la comprensión del concepto).
- hacer matemáticas (la tarea requiere un pensamiento complejo y no algorítmico; no se dan indicaciones de qué camino tomar ni es fácil predecirlo; requiere la exploración o la comprensión de conceptos o procedimientos o relaciones; el estudiante debe evaluar su propio proceso; se debe analizar la tarea y las restricciones)

Para fomentar la discusión fructífera y la comprensión de ideas matemáticas, se recomiendan tareas de los últimos dos estilos.

1.2.2. Tareas inclusivas

Otro criterio importante al elegir una actividad o una tarea, es que todos los estudiantes sientan que pueden comenzar a atacar la tarea por algún lado (posiblemente usando sus conocimientos previos y su experiencia), que todos sientan que la tarea es accesible (que tiene puntos de entrada). Para ello es conveniente pensar en tareas que pueden resolverse de diferentes maneras y que pueden representarse de diferentes maneras. Una vez que un estudiante tiene un punto de acceso, el profesor puede comenzar a guiarlo.

1.3. Anticipar (primera práctica)

El proceso de anticipar se realiza antes de la clase. Consiste en determinar:

- Qué estrategias cree uno que los estudiantes van a usar para resolver o tratar de resolver la tarea.
- Cómo responder a esas posibles estrategias y al posible trabajo que los estudiantes vayan a realizar.
- Cuáles de esas posibles estrategias son las más útiles para lograr los objetivos de aprendizaje.

La idea de prever posibles ideas y/o errores y posibles reacciones a estas ideas y/o errores reduce el rango de imprevistos, y le permitirá al profesor concentrarse más en aquellas ideas nuevas o errores no anticipados.

Antes de la clase, el profesor puede armar una tablita de este estilo (que será útil para organizarse mientras realiza las siguientes prácticas):

Estrategia	Qué y quién	orden
estrategia 1		
estrategia 2		
estrategia 3		
⋮		
ideas nuevas		

1.4. Monitorear (segunda práctica)

Monitorear consiste en

1. Poner mucha atención a lo que los estudiantes hacen y discuten cuando están tratando de resolver la tarea.

2. Llevar un registro de las formas en las que distintos estudiantes abordan la tarea
3. Identificar, entre estas ideas de los estudiantes, aquellas que ayudarán luego a lograr los objetivos de aprendizaje.
4. Hacer preguntas pertinentes para que los que van por buen camino profundicen un poco más y los que están perdidos encuentren el camino.

Para monitorear, el profesor camina por el salón y se detiene en distintos estudiantes o grupos de estudiantes para observar, escuchar y hacer preguntas. Mientras hace esto va tomando nota en la columna “Qué y quién” que había preparado de antemano.

1.5. Seleccionar (tercera práctica)

Entre todas las estrategias e ideas que el profesor haya observado durante el monitoreo, debe seleccionar aquellas que lo ayuden a lograr los objetivos de aprendizaje.

El profesor selecciona las ideas que considera que todos los estudiantes deberían ver y entender. En esta práctica el profesor retoma el control. Lo principal es seleccionar el qué (las ideas que quiere resaltar). Una vez hecho esto, es importante seleccionar el quién (qué estudiantes van a presentar las ideas). En ese sentido, el profesor debe tratar de que no pase mucho tiempo sin que un estudiante presente sus ideas. Este tipo de prácticas empoderan al estudiante.

1.6. Secuenciar (cuarta práctica)

El profesor debe tener claro en dónde están sus estudiantes y a dónde los quiere llevar. Qué saben y qué deben saber al terminar la actividad. El orden (la secuencia) en el cual decide presentar las ideas ya seleccionadas, debe formar ese puente entre los dos estados. En esta práctica el profesor diseña la estructura de la discusión coherente.

La secuencia puede armarse de distintas formas: A veces conviene comenzar por presentar las ideas más recurrentes. Otras veces conviene comenzar por aclarar los malentendidos. Otras veces conviene comenzar por lo más concreto e irse moviendo hacia lo más abstracto. Otras veces conviene comenzar por la respuesta. Otras veces por las representaciones.

Dependiendo de los estudiantes, del objetivo y de las ideas que hayan surgido, la secuencia ideal se deja a criterio del profesor.

1.7. Conectar (quinta práctica)

Esta última práctica es definitiva para lograr los objetivos de aprendizaje. No se trata sólo de que los estudiantes seleccionados pasen a presentar las ideas seleccionadas en el orden seleccionado. La labor del profesor es fundamental aquí. Para darle vida a la secuencia y que las ideas matemáticas importantes vayan surgiendo mientras los estudiantes presentan, el profesor debe hacer preguntas que le apunten a la comprensión y a la relación entre las distintas ideas y representaciones. Es el momento en el cual los estudiantes van a construir el concepto.

Es importante pensar en cuál es la mejor manera de que los estudiantes presenten (a veces las carteleras sirven, pero puede perderse mucho tiempo en “la parte artística” y no tiene mucho sentido si no hay varias formas distintas de representar o resolver el problema; a veces el profesor puede preparar imágenes que los estudiantes puedan usar a la hora de presentar; a veces el profesor cuenta con más tecnología, por ejemplo puede tomar fotos de lo que hacen los estudiantes y luego proyectarlo mientras el estudiante presenta). En general conviene ir dejando a la vista de todos los distintos métodos para facilitar el hacer conexiones entre ellos durante la discusión.

2. Otras estrategias para fomentar la discusión