**Celdas de aprendizaje**

|  |
| --- |
| **Tomado del libro Técnicas de aprendizaje cooperativo** **Elizabeth Barkley, Patricia Cross y Cl. Howel** **Ed. Morata. Ministerio de Educación y ciencia** |

**Características**

**Tamaño del grupo. PAREJAS**

**Tiempo de trabajo. 15-30 MINUTOS**

**Duración de los grupos. Una o varias clases en un trimestre**

**Aplicación en Internet. MODERADA**

**Descripción y finalidad**

 **En las Ce/das de aprendizaje, cada estudiante prepara preguntas sobre una actividad de lectura y después trabaja con un compañero, alternando las preguntas y las respuestas de cada uno.**

**La finalidad de esta TAC es implicar activamente a los estudiantes en la reflexión sobre los contenidos, estimularlos para que elaboren preguntas que provoquen esta reflexión y enseñarles a comprobar su comprensión. Crear preguntas sobre una actividad propuesta requiere que los alumnos piensen en el contenido de un modo diferente al requerido por la simple toma de apuntes. Ofrece a los alumnos la oportunidad de pensar de forma analítica, de asimilar los contenidos al traducirlos a sus propias palabras y de empezar a utilizar el lenguaje propio de la asignatura. La respuesta a las preguntas de los compañeros establece las bases de un diálogo que depende de los niveles de comprensión de los estudiantes. El intercambio de preguntas y respuestas con un compañero puede motivar a los alumnos, impulsándolos a alcanzar niveles más profundos de reflexión.**

 **Además de desarrollar el dominio de los contenidos, esta técnica motiva a los estudiantes para practicar Competencias interpersonales, a facilitar la retroinformación sin que suponga una amenaza, a mantener la atención centrada en el tema y a desarrollar y continuar las tareas mutuas. Los estudiantes aprenden a hacer preguntas, explicar, admitir la confusión y poner de manifiesto las concepciones erróneas, cosas que, probablemente, harán mejor con un compañero que con el profesor. Por Último, un compañero eficaz puede actuar como modelo de rol en el plano de las estrategias útiles de aprendizaje.**

**Preparación**

 **Prepare a los estudiantes para enseñarles a redactar buenas preguntas. Véanse sugerencias al respecto en el Cuadro 4.1 del Capítulo IV y en las Observaciones y consejos de la TAC 26: Ensayos diádicos, pág. 246.**

**Procedimiento**

 **1. Pida a los estudiantes que elaboren individualmente una lista de preguntas y respuestas que versen sobre los puntos principales planteados en una lectura o en otra tarea de aprendizaje.**

 **2. Forme parejas de alumnos o, simplemente, pídales que trabajen con el compañero o compañera**

**que tengan al lado.**

 **3. Explique el procedimiento por el que quiere que se rijan alternándose ambos haciendo preguntas y respondiendo a las del compañero.**

 **4. El estudiante A comienza haciendo Ia primera pregunta y el estudiante B responde a la misma. El estudiante A hace las correcciones oportunas y facilita la información adicional necesaria hasta Ilegar a una respuesta satisfactoria.**

 **5. El estudiante B hace la pregunta siguiente y ei estudiante A responde, repitiéndose el procedimiento hasta que se hayan planteado y contestado todas las Cuestiones.**

**Ejemplos**

**Introducción al arte**

 **En esta asignatura de aprecio del arte, el profesor decidió utilizar las Celdas del aprendizaje para ayudar a los alumnos a revisar las principales escuelas artísticas con el fin de prepararlos para un examen posterior. El profesor pidió a los estudiantes que prepararan dos preguntas por cada una de estas escuelas: Cubismo, dadaísmo, expresionismo, fauvismo, futurismo, impresionismo, postimpresionismo y surrealismo. Una pregunta tenía que abordar una característica definitoria y la otra debía promover más la reflexión de acuerdo con algún aspecto de la escuela que le resultara especialmente interesante al alumno.**

 **Después de que los estudiantes acabaron de hacer y responder a las preguntas de los compañeros, entregaron sus preguntas y respuestas al profesor. Éste las revisó, añadió algunas que no habían hecho los estudiantes y después seleccionó cinco preguntas relativas a cada escuela, transcribiéndolas en un único documento. En la clase siguiente, el profesor distribuyó el folleto correspondiente como una guía de estudio, explicando a los alumnos que extraería de la guía las preguntas del examen.**

**Anatomía y fisiología humanas**

 **La profesora Tish Oosells escogió esta TAC para dividir sus clases de tres horas y profundizar la comprensión de sus alumnos del contenido que les presentaba. lmpartió la lección magistral correspondiente a su primer tema y repartió un folleto con un conjunto de preguntas basadas en la lección que eran muestras del tipo que utilizaría en un examen. A continuación, implicó a los alumnos en un diálogo de Clase en el que fue guiándolos en el proceso de elaboración de preguntas similares. Después de la lección magistral de su Segundo tema, pidió a los estudiantes que redactaran un conjunto de preguntas que abordaran el material que acababa de exponer.**

 **Posteriormente, pidió a los alumnos que, con un compañero, hicieran y respondieran por tumo a las preguntas. Utilizó esta técnica durante el semestre y, cuando los estudiantes dominaron más la práctica, la actividad comenzó a durar menos tiempo. La profesora Oosells pensó que el proceso de crear las preguntas facilitaba un marco de referencia muy Claro para centrarla atención de los alumnos en la lección.**

 **Pensaba también que tener que responder a las preguntas de otro estudiante daba ocasión a ambos de recordar, repasar y comprobar su comprensión de conceptos clave de un modo que les mantenía comprometidos y motivados durante la larga sesión de clase.**

**Raza y relaciones étnicas**

 **Este profesor organizó su clase en Intemet en tres secciones. Al principio del semestre, asignó a los alumnos que trabajarían en pareja durante la primera parte de la asignatura; después, cambió las parejas para las dos Secciones siguientes. Para Cada Sección, pidió a los estudiantes que prepararan dos preguntas que les intrigaran o interesaran de modo especial. Como la asignatura Se centraba en las relaciones raciales, animó a los alumnos a que utilizaran la tarea para formular preguntas adecuadas a los temas de la sección que, en otro caso, no harían por hacerles sentir incómodos.**

 **Por ejemplo, un alumno preguntó: "¿Debo utilizar la expresión ‘negro’ o ‘afroamericano"?” Los compañeros intercambiaron las preguntas. Este formato permitía que los estudiantes solicitaran respuestas fuera del aula (por ejemplo: "Estoy en A H o M, una clase y me han preguntado cuál sería la expresión preferible: ‘negro’ o ‘afroamericano’. ¿Puede ayudarme‘?”). Cada estudiante dio sus respuestas al compañero que había preparado las preguntas, El compañero añadía algunos comentarios o preguntas de seguimiento y entregaba todo al profesor.**

 **Éste evaluaba las aportaciones de ambos alumnos, añadiendo sus propios comentarios y ponía a cada estudiante una calificación que tenía en cuenta la minuciosidad y la profundidad de su trabajo. Para cada sección, escogió varias de las mejores preguntas y respuestas y las puso en un foro en el tablón de diálogo de la asignatura.**

**Implementación en Internet**

 **Una versión modificada de esta TAC es una estrategia eficaz para reforzar la comunidad y promover en las clases la enseñanza recíproca en la web. Organice a los estudiantes por parejas y pídales que hagan intercambios de preguntas y respuestas por correo electrónico.**

**Variantes y ampliaciones**

 **• En vez de utilizar este método sólo de forma esporádica, utilicelo con regularidad como actividad inicial de las Clases (lVlCKEACHlE, 2002).**

 **· Varíe esta TAC haciendo que cada alumno de la pareja lea materiales diferentes. En vez de hacer preguntas sobre la lectura, pídales que "enseñen" los aspectos esenciales de su lectura al segundo estudiante (McKEAH~E, 2002).**

 **- Facilite a los alumnos esquemas genéricos de preguntas para orientar la redacción de las mismas (por ejemplo: Explica por qué ---- . ¿Por qué es importante? ---- Compara y Resume----.) Esta variante se conoce como “Preguntas recíprocas guiadas entre compañeros" y, en el Capitulo lV: "Estructurar la tarea de aprendizaje", puede encontrarse una lista más completa de esquemas genéricos de preguntas.**

 **- Varíe el tipo de preguntas. En una tarea, pida a los estudiantes que preparen una pregunta de ensayo. En la siguiente, haga que los alumnos preparen cinco preguntas de opción múltiple o Cinco de "verdadero o falso". Pida también a los estudiantes que preparen una de cada tipo.**

 **· En vez de pedir a los alumnos que formulen y respondan a preguntas de forma oral, dígales que escriban las preguntas y las respuestas.**

 **· Haga que las parejas de alumnos de larga duración se reúnan con frecuencia para plantearles preguntas en condiciones similares a las de examen. Esta variante se llama: "Tutoría recíproca entre compañeros" (FANTUZZO, DIMEFF y FORX, 1989; FANTUZZO, RIGGIO, CONNELLY y DIMEFF. 1989).**

 **• Pida a los estudiantes que redacten preguntas más abiertas que no tengan una única respuesta "Correcta". Así, los alumnos pueden plantear preguntas que les interesen, extrañen o inspiren.**

 **Observaciones y Consejos**

 **El tiempo de clase que ocupa esta TAC puede variar mucho dependiendo de los tipos de preguntas que A hagan los alumnos (cuestiones que puedan responderse con una palabra O expresión o las que requieran A unas respuestas más elaboradas). Si pide a los alumnos que preparen de antemano las preguntas, puede ahorrar tiempo de Clase.**

 **Ambos estudiantes deben prepararse y participar para que esta actividad se desarrolle a satisfacción. Si los alumnos no formulan preguntas bien pensadas, se pierde tiempo y es poco productivo. En Consecuencia, considere la posibilidad de utilizar un enfoque de "bilIete de entrada" (véase el Capitulo Il: "Orientar a los estudiantes"), exigiendo a los alumnos que estén dispuestos para participar y permitiendo el cambio de parejas si un alumno llega sin prepararse. Los estudiantes que no se hayan preparado pierden þ puntos de participación.**

 **Para evaluar esta TAC, pida a los estudiantes que escriban en un papel dos preguntas a las que su compañero deba responder, dejando espacio en la hoja para que éste lo haga brevemente por escrito. Recoja los papeles. Esta evaluación debe utilizarse en pocas ocasiones, quizá una vez al principio del trimestre para alertar a los alumnos de la importancia del ejercicio y, de nuevo, más adelante, para observar la mejora de preguntas y respuestas. También, en una Sesión de Comentario con toda la clase, pida a algunos alumnos que formulen una pregunta especialmente interesante, creativa o estimulante planteada por su compañero. Pida a otros alumnos que respondan a la pregunta.**

**Recursos Clave**

**JOHNSON, D. W., JOHNSON, R. y SMITH, K. (1998). Active learning: Cooperation in the College Classroom. Edina, ll/IN: Interaction Book Company, págs. 2:28, 3:21-3:22.**

 **MCKEACHlE, W. J. (2002). McKeachie’s teaching tips.' Strategies, research, and the theory for College and University Teachers. Boston: Houghton |\/iifflin, págs. 190-191.**