

Cómo enseñar mejor

Técnicas
de asesoramiento
para docentes

Miriam Ponce

Maestros y Enseñanza
Paidós



CÓMO ENSEÑAR MEJOR

1. María Eugenia Toledo y otras, *El traspatio escolar. Una mirada al aula desde el sujeto*
2. Alicia Vázquez Fuente, *En busca de la enseñanza perdida. Un modelo didáctico para la educación superior*
3. Cecilia Fierro y otras, *Transformando la práctica docente. Una propuesta desde la investigación-acción*
4. Myriam Nemirovsky, *Sobre la enseñanza del lenguaje escrito... y temas aledaños*
5. Vivianne Hiriart Riedemann, *Educación sexual en la escuela. Guía para orientadores de púberes y adolescentes*
6. María Bertely Busquets, *Conociendo nuestras escuelas. Un acercamiento etnográfico a la cultura escolar*
7. Aurora Elizondo Huerta (coordinadora), *La nueva escuela, I. Dirección, liderazgo y gestión escolar*
8. Aurora Elizondo Huerta (coordinadora), *La nueva escuela, II. Dirección, liderazgo y gestión escolar*
9. Melanie Uttech, *Imaginar, facilitar, transformar. Una pedagogía para el salón multigrado y la escuela rural*
10. Luz María Chapela, *El juego en la escuela*
11. Geraldine Novelo, *Conozcamos a nuestros niños. Del nacimiento a los 6 años. Manual para padres y maestros*
12. Etty Haydeé Estévez Nénninger, *Enseñar a aprender. Estrategias cognitivas*
13. Alicia Venegas, *Las artes plásticas en la educación artística y estética infantil*
14. Irena Majchrzak, *Nombrando al mundo. El encuentro con la lengua escrita a partir del nombre propio*
15. Miriam Ponce, *Cómo enseñar mejor. Técnicas de asesoramiento para docentes*

Miriam Ponce

CÓMO ENSEÑAR MEJOR

Técnicas de asesoramiento
para docentes

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	9
1. Asesoría en las habilidades para el manejo de conocimientos previos y contextualización de la información	23
2. Asesoría en las habilidades de análisis y de pensamiento crítico	59
3. Asesoría en las habilidades de síntesis y pensamiento creativo	89
4. Asesoría en las habilidades para resolver problemas	111
5. Asesoría en las habilidades para la aplicación y el desempeño	135
6. Asesoría en las habilidades de metacognición: las actitudes, los valores y el estado de alerta	167
CONCLUSIONES	201
GLOSARIO	215
ANEXO. Formato de autoevaluación del docente ante el uso de técnicas de asesoramiento	217
BIBLIOGRAFÍA.....	221

Portada: Ferran Cartes y Montse Plass

D.R. © de todas las ediciones en castellano,
Editorial Paidós Mexicana, S. A. de C.V.
Avenida Presidente Masarik núm. 111, 2o. piso
Colonia Chapultepec Morales
C.P. 11570 México, D.F.
www.paidos.com.mx

D.R. © Ediciones Paidós Ibérica, S.A.
Av. Diagonal 662-664, 08034, Barcelona, España

Primera edición: 2005
Reimpresión en México: abril de 2010
ISBN: 978-968-853-613-1

Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño de la portada,
puede ser reproducida, almacenada o transmitida en manera alguna
ni por ningún medio, sin permiso previo del editor.

Impreso en los talleres de Irema, S.A. de C.V.
Oculistas núm. 43, colonia Sifón, México, D.F.
Impreso en México - Printed in Mexico

INTRODUCCIÓN

¿Cómo ayudar a nuestros alumnos a aprender mejor?

LA MEJOR MANERA DE AYUDAR a aprender a nuestros alumnos es enseñarles y asesorarlos en su propio proceso de aprendizaje, proceso de asesoramiento que se da en el salón de clases, centrado en el aprendiz y dirigido por el profesor.

Para llevar a cabo este método se requiere la colaboración de estudiantes y profesores, quienes durante el proceso de asesoría y por medio de las técnicas que aquí se exponen pueden beneficiarse mutuamente; por una parte, el docente hace hincapié en comprender a sus estudiantes, a la vez que recibe información invaluable sobre su proceso de aprendizaje y, por otra, el estudiante siente que se le toma en cuenta y se respeta su manera de aprender y comprender.

Este enfoque tiene el propósito de mejorar la calidad del aprendizaje, y se basa en evaluaciones cuantitativas, cualitativas, confiables y válidas.

El proceso de asesoría se realiza en el salón de clases y se desarrolla con un contenido específico, es decir, es una tarea de contextualización para el docente y para los estudiantes, ya que se trata de que el profesor utilice las técnicas de asesoramiento para el contenido de su mate-

ria, integrándolas a los conceptos y conocimientos. Esto transforma el proceso de aprendizaje y lo hace más eficiente.

Además, el docente, al vincular el uso de las técnicas con el contenido de su asignatura, inicia un proceso continuo en el que no sólo evalúa cómo se desenvuelven los estudiantes y verifica los resultados y la comprensión, sino que también les da retroalimentación sobre su aprendizaje.

La enseñanza de técnicas de asesoramiento ayuda a los estudiantes a que integren todo lo aprendido, además de fomentar el desarrollo de habilidades metacognitivas y mejorar su lenguaje y su pensamiento.

Una vez que los profesores han expuesto cómo usar las técnicas, los estudiantes pueden comenzar a utilizarlas de manera voluntaria y autónoma. De esta forma, se inicia un proceso de aprendizaje con autonomía.

Características de la asesoría en el salón de clases

Este método está diseñado para ayudar a los maestros en el proceso de aprendizaje de los alumnos. El proceso se caracteriza por estar centrado en el aprendiz, ser dirigido por el maestro y realizarse en colaboración. Además, es un proceso continuo, formativo, que se desarrolla en un contexto específico y, con la práctica constante, transforma la manera de aprender y enseñar.

A continuación se explican con detalle las características de la asesoría en el salón de clases.

SE CENTRA EN EL APRENDIZ

La asesoría en el salón de clase se centra en el aprendiz: los profesores proponen actividades a los alumnos para observar su desempeño e intervenir en la mejora del aprendizaje; no se trata sólo de observar sin más.

Mejorar el aprendizaje es más efectivo si se da apoyo a los estudiantes en las áreas que no comprenden, ya que al obtener ayuda en lo que representa más trabajo para ellos, pueden cambiar sus hábitos y desarrollar las habilidades metacognitivas como parte del proceso. A la vez, cambia la manera de enseñar del instructor, pues fomenta la comprensión de los aspectos que se les dificultan a los estudiantes.

En realidad, si el objetivo es formar personas que toda la vida estén aprendiendo, los estudiantes deben volverse autónomos y responsables en lo que concierne a la adquisición de conocimientos, y esa autonomía debe ser impulsada por la intervención del docente, con su apoyo en el proceso de aprendizaje. Para lograr dicho objetivo, tanto los maestros como los estudiantes necesitarán realizar ciertos ajustes en este proceso. La asesoría del salón de clases proporciona a los profesores y a los estudiantes información que los guía para realizar los ajustes.

ES DIRIGIDO POR EL PROFESOR

La labor de un docente depende en gran parte del buen uso del juicio y del conocimiento. No se puede dar a los profesores reglas para resolver la realidad compleja de un salón de clases. Los maestros dependen de su intuición, de sus habilidades y de sus conocimientos profesionales.

La asesoría en el salón de clases respeta la autonomía, la libertad académica y el juicio profesional de los profesores, ya que éstos, al hacer buen uso de su experiencia, saben cuándo no comprenden sus alumnos; entonces pueden intervenir, prevenir y modificar dicho proceso de comprensión.

Como resultado de este enfoque, el profesor decide qué, cómo y cuándo asesorar; después también ayuda a manejar la información acumulada durante la asesoría.

Por otro lado, el profesor no está obligado a compartir sus resultados con nadie más fuera del salón de clases. Estos resultados le permiten reflexionar sobre cómo mejorar y qué cambiar en su práctica docente.

SE REALIZA EN COLABORACIÓN

La asesoría en el salón de clases requiere una activa participación de los estudiantes. Cuando los estudiantes colaboran en la asesoría, refuerzan el contenido del curso y fortalecen las habilidades para autoasesorarse y asesorar a otros.

La motivación de los estudiantes se incrementa cuando se dan cuenta de que los profesores están interesados e invierten tiempo en lograr que comprendan. Además, cuando los estudiantes participan activamente se sienten más confiados en tener éxito, de tal manera que se desempeñan mejor en sus cursos. Esto tiene un efecto directo en su autoestima y en su propio concepto académico.

PROCESO FORMATIVO

La asesoría en el salón de clases es formativa, y más que un enfoque de contenido acumulativo, trata de mejorar la calidad del aprendizaje del estudiante, no sólo de tener la evidencia del desempeño en la evaluación o calificación.

Una buena asesoría sumativa consiste en realizar pruebas, exámenes y otro tipo de evaluaciones cuantitativas, que deben ser confiables y válidas. Las formas más comunes de evaluación deberían considerar la ansiedad del estudiante, por ejemplo: ante los exámenes, el proceso de ajuste de los cambios y otras condiciones que contribuyen a dar un trato justo.

Las asesorías en el salón de clases no se califican y casi siempre son anónimas; sirven principalmente para que el profesor obtenga información sobre qué, cuánto y qué tan bien están aprendiendo los estudiantes; esto, a su vez, sirve para ayudarlos y prepararlos con éxito en el aprendizaje, tanto en las evaluaciones, exámenes o pruebas, como en el mundo fuera del salón.

CONTENIDO ESPECÍFICO

Para hacer más útil el asesoramiento en el salón de clases, esta tarea debe partir de una necesidad particular y de las características específicas de cada asignatura; por ejemplo, fallas que los profesores detectan en la comprensión de contenidos concretos y los estudiantes y las disciplinas en las que se aplica.

Los buenos mecánicos y carpinteros le dirán: "Usted necesita la herramienta correcta para hacer el trabajo adecuadamente"; de manera similar, las técnicas de asesoramiento en el salón de clases sirven para ayudar al profesor a enseñar de manera adecuada su asignatura.

Sin embargo, el asesoramiento en la clase posee un contenido específico: lo que funciona para una clase no necesariamente funciona para otra.

Los profesores con experiencia saben que cada clase tiene su propia dinámica, su propia personalidad colectiva, su propia "química". A veces puede diseñarse el mismo curso para que se enseñe en dos partes, o el mismo programa, el mismo libro, las mismas notas del profesor; sin embargo, en la práctica, estas partes que al principio se dan de manera paralela se transforman luego en clases diferentes.

Cada estudiante aporta una compleja mezcla de experiencias, valores, estatus económico, idiomas, antecedentes culturales, actitudes, niveles académicos, estrategias de aprendizaje, habilidades y conocimientos previos de la materia. Todos estos elementos influyen en el desempeño de los estudiantes, que al interactuar en los cursos presentan una mezcla de variables que afectan el aprendizaje y lo vuelven complejo.

Además de tomar en cuenta al instructor, se debe considerar también la disciplina, la organización de los cursos, los materiales usados e incluso el horario de clase, ya que todos estos factores afectan el aprendizaje de cada estudiante.

Quien mejor asesora sobre el aprendizaje de los estudiantes es el profesor. Las sugerencias que se presentan a continuación son ideas y no modelos; son formas específicas para ayudar a realizar mejor su trabajo y contribuir de manera positiva en el proceso.

PROCESO CONTINUO

Este es un proceso continuo de dar y recibir información y retroalimentarse: primero, los profesores reciben información relevante de cómo han entendido los estudiantes los conceptos cuando han aplicado las técnicas; después, el profesor ofrece asesoría para mejorar el aprendizaje.

Verificar si han tenido éxito en el uso de las técnicas es un proceso continuo que se da en la clase; así, tanto el profesor como los alumnos se interrelacionan de manera constante.

UNA BUENA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA

El profesor, al enseñar a los estudiantes técnicas de autoasesoramiento, que pueden utilizar en clase o mientras estudian, los ayuda a integrar el aprendizaje tanto en el salón de clases como fuera de él.

La práctica directa en el autoasesoramiento también les brinda la oportunidad de desarrollar habilidades metacognitivas, y los transforma en personas conscientes de su pensamiento y aprendizaje.

El mejor momento para asesorar a los alumnos es antes de las evaluaciones, antes de los exámenes de mitad de curso o los finales, o durante la evaluación de los temas. La asesoría del salón de clases proporciona a los estudiantes una retroalimentación temprana.

Los siete principios básicos de la asesoría en el salón de clases

Aunque no existen reglas para utilizar con éxito este libro, se describen a continuación siete principios básicos que ayudan al docente a utilizar estas técnicas con más eficacia.

PRINCIPIO 1

La calidad del aprendizaje del estudiante está directamente relacionada con la calidad de la enseñanza. Por tanto, para mejorar el aprendizaje se debe mejorar la enseñanza.

PRINCIPIO 2

Para mejorar la efectividad, los maestros necesitan establecer primero sus objetivos de aprendizaje y desempeño explícitos y después iniciar una retroalimentación específica y efectiva, a medida que los alumnos logran los objetivos propuestos.

PRINCIPIO 3

Para mejorar el aprendizaje, los estudiantes necesitan obtener una retroalimentación apropiada, temprana y constante; en este proceso empezarán a comprender, con la ayuda del docente y sus colegas, cómo lograr este objetivo.

PRINCIPIO 4

El tipo de asesoría que mejora el aprendizaje y la enseñanza es la que realiza el profesor al responder las preguntas que él mismo ha formulado por los problemas surgidos en su forma de enseñar.

PRINCIPIO 5

El cuestionamiento sistemático y el reto intelectual de los profesores universitarios son fuentes habituales de motivación, crecimiento y re-

novación; la asesoría en el salón de clases puede contribuir a esto.

PRINCIPIO 6

La asesoría en el salón de clases no requiere un entrenamiento especializado, además puede ser llevada a cabo por profesores de diferentes disciplinas.

PRINCIPIO 7

Al colaborar con los colegas e involucrar activamente a los estudiantes en la asesoría en el salón de clases, tanto unos como otros logran aprender y, además, obtienen gran satisfacción personal por los resultados positivos en su desempeño académico.

¿Cuáles son las metas de enseñanza del profesor?

El profesor tiene varias metas en el proceso de enseñanza; por ejemplo, qué es lo que sus estudiantes saben y qué es lo que no; también, se orienta hacia el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y creativo.

Según los objetivos propuestos, usted tendrá que decidir qué técnicas son más convenientes. A continuación se presenta una guía de las que se pueden utilizar y cuándo es mejor hacerlo.

¿Cómo seleccionar las técnicas?

Con la finalidad de determinar qué técnicas utilizar, es conveniente que el docente se plantee las siguientes preguntas:

1. ¿Puede identificar qué tan sensible es al contexto la técnica elegida? ¿Esta técnica proporciona información útil a un grupo de estudiantes que han aprendido, o quizá no lo han hecho, sobre un tema definido, en un momento dado y en una clase en particular?
2. ¿La técnica es flexible? ¿Pueden los profesores de diferentes disciplinas adaptar fácilmente la técnica para usarla en otros cursos y contextos?
3. ¿La utilización de la técnica cambia la forma en que comprenden los estudiantes? ¿Cambia la conducta del profesor? ¿Ayuda a promover entre los estudiantes un mejor aprendizaje en el plazo de un semestre?
4. ¿La aplicación de la técnica es positiva tanto para profesores como para estudiantes? ¿Darán a los estudiantes y profesores el tipo de información que necesitan para hacer cambios en los cursos y correcciones en la enseñanza y el aprendizaje?
5. ¿Es fácil de preparar y usar? ¿El profesor tiene tiempo para prepararla y luego revisar las respuestas de sus estudiantes?
6. ¿Es fácil responder a la técnica propuesta? ¿La retroalimentación obtenida permite el uso de tecnología?
7. ¿Es válida en el contexto educativo? ¿Fortalece el aprendizaje de un contenido específico o las habilidades que asesora?

TRES PASOS PARA EMPEZAR

El profesor que utilice las técnicas debe seguir estos pasos para realizar su labor docente con más éxito.

Paso 1 Planeación

Seleccione una de las técnicas para utilizarla en su clase. Le recomendamos que se centre en los cursos que conoce mejor. Elija una clase con

la que tanto usted como los estudiantes se sientan cómodos por su contenido. Para empezar, es mejor no aplicarla en una clase con contenidos problemáticos. Decida cuándo va a utilizarla y reserve algunos minutos para su aplicación.

Le sugerimos tres técnicas que son aplicables en muchas situaciones, simples de poner en práctica y analizar. Sirven como introducción y pueden ser aplicadas por profesores de diferentes disciplinas:

- 1) El ensayo de un minuto (véase capítulo 1, técnica 4) sirve para determinar lo que los estudiantes han comprendido de un tema complejo o extenso.
- 2) El punto menos claro (véase capítulo 1, técnica 5) puede ser útil para determinar los aspectos poco comprendidos o para las dificultades de un tema complejo.
- 3) El resumen de una oración (véase capítulo 3, técnica 11) puede ser útil para determinar la habilidad de los estudiantes para sintetizar la información sobre un tema difícil o extenso. También para temas complejos que se han tratado en varias sesiones y en los que se requiere la integración de toda la información revisada.

En los siguientes capítulos se explicará con más detalle el procedimiento de cada una de estas técnicas y se darán ejemplos de todos sus usos.

Paso 2 **Realización**

Una vez que usted ha decidido qué técnica utilizará y en qué curso la aplicará, haga saber a sus estudiantes lo que va a hacer. Cuando anuncie sus planes, asegúrese de decirles qué les está pidiendo y para qué. También asegúrese de ayudarlos en su aprendizaje sin calificarlos. En la mayoría de los casos permita que las respuestas sean anónimas.

Señale también el tiempo para realizar la tarea y escriba las instruc-

ciones de la técnica en un acetato. La primera vez que use una técnica dé a sus alumnos un poco de tiempo extra para que la lleven a cabo.

Con la práctica usted necesitará menos tiempo para obtener los beneficios que le brindan las técnicas.

Paso 3 **Respuestas**

Para motivar a los estudiantes a involucrarse, debe darles la información que usted mismo aprendió al realizar el ejercicio y los cambios que efectuará en las siguientes clases, tomando en cuenta la experiencia al utilizar la asesoría.

Tómese tiempo para pensar qué, cómo y cuándo les comentará a sus alumnos sobre las respuestas que dieron a la técnica que aplicó. Por ejemplo, si en la técnica del punto más confuso encuentra que la mitad de ellos señaló lo mismo, entonces coménteles que usted les proporcionará más información, ejemplos y explicaciones, o las fuentes que les recomendará para aclarar sus dudas y mejorar la comprensión de dicho punto.

En otras palabras, hágales saber que con sus respuestas y su participación constante, usted puede mejorar su forma de enseñar y ellos su aprendizaje.

Apartados de las técnicas

Cada técnica de asesoría de este libro cuenta con varios apartados que dan información indispensable para su utilización, esclarecen al docente las formas de uso, los riesgos, las posibles desventajas, y orientan por medio de ejemplos reales sobre su uso y, en particular, sobre las formas de retroalimentación.

NIVELES DE TIEMPO Y ENERGÍA REQUERIDOS EN ESTA TÉCNICA

Este apartado se refiere al tiempo y energía invertidos en el uso de las técnicas tanto por los estudiantes como por los profesores.

DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA

En este apartado se describen los rasgos específicos de cada técnica.

PROPÓSITO

Se explica por qué un docente decide aplicar la técnica (para recuperar conocimientos previos, para identificar problemas o para encontrar ejemplos de aplicación). En este apartado también se define para qué sirve cada técnica.

METAS RELACIONADAS DE ENSEÑANZA

Se explica qué habilidades desarrolla la aplicación de cada técnica y aclara al profesor qué habilidades en particular se incrementarán. Así, el propósito es el desarrollo de habilidades para solucionar problemas y para estudiar, de tal manera que se trabaje con destreza y precisión.

SUGERENCIAS PARA SU USO

Aquí se establece el momento del curso o de la clase en que se puede utilizar cada técnica. Normalmente se señala también el momento idóneo para su uso (al inicio de un tema nuevo, después de haber tratado un tema complejo o extenso o cuando se ha abordado un

tema en varias sesiones y requiere integrarse).

También se refiere al tipo de habilidades que desarrollan los estudiantes (para resolver problemas, para ser creativos o para reflexionar sobre sus propias ideas y valores).

EJEMPLOS

En este apartado se presentan ejemplos en los que se han utilizado las técnicas. El objetivo es aclararle al docente cómo usarlas en contextos específicos, así como su posible uso en asignaturas de distinta complejidad.

PROCEDIMIENTO PASO A PASO

Aquí se describe cuál es el procedimiento de la técnica, desde el inicio del proceso hasta el final.

CÓMO HACER ÚTIL LA INFORMACIÓN

En este apartado se exploran otras alternativas de uso que permiten sacar más provecho de la información y de la interpretación de los resultados. Se muestra el proceso que va de las respuestas de los estudiantes a la evaluación de la comprensión de los temas, y del manejo de la información a su aplicación en situaciones concretas.

IDEAS PARA ADAPTAR Y EXTENDER ESTA TÉCNICA

Cada técnica puede aplicarse de la forma descrita en el texto, pero también existen formas alternativas para su uso. En este apartado se proponen otros usos que amplían las posibilidades.

PROS

El uso de las técnicas que se presentan ofrece una serie de ventajas. En este apartado se exploran las bondades ofrecidas por cada técnica de asesoría.

CONTRAS

Aquí se exploran las desventajas por el uso de estas técnicas.

PRECAUCIONES

En este apartado se señalan algunos de los riesgos y condiciones que deben tomarse en cuenta al aplicar las técnicas.

1. ASESORÍA EN LAS HABILIDADES PARA EL MANEJO DE CONOCIMIENTOS PREVIOS Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

ESTE CONJUNTO DE TÉCNICAS ayudan a desarrollar habilidades en el manejo de conocimientos previos y le dan al docente una idea clara de lo que sus estudiantes saben o recuerdan sobre un tema.

Desde la perspectiva del aprendizaje significativo, es necesario que los docentes sepan lo que van a enseñar y lo que sus estudiantes ya conocen, de tal manera que el profesor recupere la información que los estudiantes poseen, para contextualizar los ejemplos, explicaciones y actividades que serán de interés y relevancia para los estudiantes.

El docente, en su papel de guía, requiere ser un experto en el contenido de la asignatura que imparte, ya que así sabrá escoger los ejemplos idóneos. De otra manera, se puede perder entre los múltiples casos y modelos posibles en la materia; sin una orientación de experto, el docente corre el riesgo de confundir a los estudiantes.

Normalmente, estas técnicas se sugieren al inicio del curso o del tema tratado, momento en el que se debe determinar lo que los estudiantes ya saben.

En este capítulo encontrará las siguientes técnicas:

Técnica 1. Verificación de conceptos erróneos, prejuicios y conocimientos previos.

Técnica 2. Listas vacías de puntos clave.

- Técnica 3. Matriz de memoria.
 Técnica 4. Ensayo de un minuto.
 Técnica 5. El punto menos claro.

Técnica 1. Verificación de conceptos erróneos, prejuicios y conocimientos previos

NIVELES DE TIEMPO Y ENERGÍA REQUERIDOS EN:

Profesores al usar esta técnica	Medio
Estudiantes para responder a la asesoría	Medio
Profesores al analizar la información recolectada	Alto

DESCRIPCIÓN

Antes de exponer un tema, si necesita explorar lo que los estudiantes saben o comprenden de él, el docente puede incluir esta técnica de verificación de conceptos erróneos y prejuicios, que ayuda a los estudiantes a contextualizar lo que ya saben e integrar el conocimiento nuevo.

PROPÓSITO

Más que la existencia de conocimientos previos, el obstáculo más grande para el nuevo aprendizaje es que éstos sean inadecuados. La mayoría de los profesores saben que es más difícil para los estudiantes desaprender los conocimientos incorrectos, fragmentarios o erróneos, que aprender nuevos conocimientos sobre un campo o tema.

Por eso, es importante que el profesor determine lo antes posible las ideas y conceptos erróneos que poseen sus alumnos y que interfieren en el aprendizaje de su asignatura.

Esta técnica está diseñada para descubrir los conocimientos equi-

vocados y los prejuicios que obstaculizan el nuevo aprendizaje.

Asimismo, permitirá ayudar a los alumnos a reconocer y entender los conceptos relevantes del tema y tener así más oportunidades de aprender el material correctamente e integrarlo en una estructura de conocimiento revisada y transformada.

Dicha técnica es útil en los cursos de ciencias sociales, en especial para los temas más problemáticos. En ciencias naturales, esta técnica puede ayudar a los profesores a descubrir las "concepciones mágicas" que tienen los estudiantes y, al tomar conciencia de ello, es probable que tengan una mejor comprensión de lo nuevo.

METAS RELACIONADAS DE ENSEÑANZA

- Mejora la comprensión de los temas.
- Mejora la contextualización de los temas.
- Ayuda a descubrir las concepciones erróneas o mágicas de los estudiantes.
- Permite explorar lo que los estudiantes saben del tema.
- Apoya en la integración de la información nueva con la información que los estudiantes ya poseen.

SUGERENCIAS PARA SU USO

Esta técnica funciona mejor al inicio de los cursos, cuando el profesor quiere saber qué saben sus alumnos del tema y qué conceptos relacionados poseen.

También, ayuda a esclarecer lo que los estudiantes saben de manera incompleta, y permite integrar el aprendizaje de nuevos conceptos con los que los estudiantes ya conocen, de tal manera que se rectifiquen, se modifiquen o se sustituyan.

EJEMPLOS

De la asignatura psicología del desarrollo, nivel licenciatura:

El profesor se planteó la necesidad de identificar lo que los estudiantes conocían sobre el conductismo, antes de comenzar con la clase en la que se expondría la postura conductista en la psicología del desarrollo; para ello, propuso a los estudiantes que escribieran en media cuartilla las ideas y los conceptos que mejor definían la postura conductista. Los estudiantes escribían los conceptos e ideas que caracterizaban dicha corriente.

El profesor se percató de que poseían ideas ambiguas y confusas sobre el conductismo, así que asignó la lectura de textos clásicos de psicólogos conductistas, y les pidió de tarea que complementaran sus conceptos y principios después de estas lecturas.

En la sesión siguiente, dedicó la mayor parte de la clase a la revisión de las características, principios y conceptos específicos de esta postura psicológica, y en las dos sesiones siguientes, en seminarios de grupos pequeños, los estudiantes discutieron sobre la perspectiva conductista (véase cuadro 1.1).

Como se aprecia en el ejemplo, esta técnica se puede aplicar antes de presentar un tema, después de haberlo estudiado y discutido o cuando se concluye que los estudiantes ya tienen conocimientos suficientes para comprender y contextualizar los temas nuevos o complejos.

También se les pueden proponer a los estudiantes tres preguntas relevantes para que las contesten de forma anónima y de esta manera verificar los resultados (véase cuadro 1.2).

En cualquiera de las dos situaciones, ya sea que escriban sus ideas o que contesten las preguntas propuestas, la consecuencia para el docente es replantear la forma en que abordará el tema, considerando lo que los estudiantes contestaron en el ejercicio.

Ésta es la parte más compleja del trabajo del docente, ya que deberá ser muy cuidadoso y explorar con profundidad para comprobar si lo que sus estudiantes identifican son, en efecto, rasgos relevantes del

CUADRO 1.1. Lista de conceptos previos

Lista de conceptos previos Asignatura: psicología del desarrollo Nivel: licenciatura	
<i>Conceptos previos sobre conductismo</i>	<i>Definiciones</i>
Estímulo Respuesta Condicionamiento Reforzador Castigo Programa de reforzamiento	

CUADRO 1.2. Preguntas de verificación

Instrucciones: contesta lo siguiente de acuerdo con lo que crees o sabes
¿Qué es un reforzador para el conductismo?
¿Qué es un programa de reforzamiento?
¿Qué significa la relación estímulo-respuesta en el conductismo?

tema o si requiere orientarlos en la búsqueda de más información para que aclaren sus concepciones.

En todo caso, el trabajo del docente es guiar al estudiante para lograr mejorar su comprensión, y posteriormente el estudiante verificará si ha comprendido y modificado su conocimiento sobre el tema o la argumentación de su postura, incrementando los elementos de juicio.

Ejemplo de evaluación del aprendizaje, nivel licenciatura:

En la materia de evaluación del aprendizaje, se les pidió a los estudiantes que escribieran en una hoja cómo definirían los conceptos de evaluación, aprendizaje y calificación, entre otros.

Con esta actividad se pudo iniciar una contextualización y clarificación de los términos desde el inicio del curso, ya que el instructor poseía la definición que cada estudiante dio a los conceptos relevantes de la asignatura.

Posteriormente, el profesor pudo asignar actividades y lecturas con las cuales podría volver a verificar la comprensión de los conceptos principales sobre el tema de evaluación del aprendizaje (véase cuadro 1.3).

De la materia de comportamiento del consumidor, nivel licenciatura:

En esta materia, se les pidió a los estudiantes que definieran con sus palabras los siguientes conceptos: comportamiento del consumidor, percepción, memoria, aprendizaje, decisión de compra y personalidad.

Se incluyeron estos términos en la lista de conceptos por explorar, ya que los estudiantes tienden a confundir sus características; muchos no tienen una formación en psicología, ni nociones sobre el comportamiento del consumidor.

Como la mayoría de los estudiantes poseen sus propias definiciones de dichos términos, el ejercicio es muy enriquecedor para el docente, ya que verifica la comprensión de los términos importantes para la asignatura.

De la asignatura de física en nivel de preparatoria:

En la materia de física del último año de preparatoria se pidió a los

CUADRO 1.3. Conceptos previos sobre evaluación del aprendizaje

Instrucciones: define los siguientes conceptos de la manera más completa posible
Evaluación:
Aprendizaje:
Resultado:
Calificación:

alumnos que definieran los conceptos de masa, peso, velocidad y rapidez. Debían definir dichos conceptos con sus palabras. Al revisar las definiciones, el profesor pudo aclarar y transformar los conceptos que compartieron la mayoría de los estudiantes y que son erróneos o incompletos.

Curso sobre introducción a la cultura en nivel de licenciatura:

El profesor les pidió a los estudiantes que contestaran diferentes preguntas acerca del concepto de cultura. El ejemplo está diseñado para verificar el concepto de quien responde (véase cuadro 1.4).

El profesor tiene la posibilidad de verificar lo que los alumnos piensan de un tema y de los conceptos relevantes de su asignatura, dándo-

les un tiempo específico para aclarar y explorar más acerca de la comprensión de sus estudiantes.

PROCEDIMIENTO PASO A PASO

1. Identifique los conceptos previos más frecuentes de sus alumnos acerca de un tema complejo de su asignatura. Compartir esta lista con los colegas que imparten la asignatura resulta benéfico en la medida en que todos pueden aportar información relevante sobre su experiencia.
2. Seleccione un conjunto de ideas difíciles o problemáticas o de las creencias de sus estudiantes en estas áreas. Puede usar el formato de opción múltiple y de respuestas cortas, además del formato de respuesta abierta. Las respuestas cortas le permitirán obtener información muy valiosa, y debe asegurarles a los estudiantes el anonimato. El formato de opción múltiple es más fácil de responder y analizar. Si usted quiere verificar qué tan arraigadas resultan las ideas, procure utilizar una escala de cinco grados (la escala de Likert va desde la respuesta de estar completamente de acuerdo hasta estar completamente en desacuerdo; véase el último ejemplo, cuadro 1.4).
3. A otro profesor que imparta la misma asignatura pídale que le brinde su punto de vista acerca de la lista, sobre todo si no es obvia, lineal u ortodoxa.
4. Antes de aplicar el cuestionario prevea las reacciones de sus alumnos, particularmente en preguntas sobre temas que no están preparados para contestar. Si encuentra preguntas así, mejor deséchelas.
5. Explique a los alumnos por qué utiliza estos cuestionarios o por qué les ha pedido responder por escrito lo que saben de los temas (como en el caso de psicología del desarrollo); asegúreles el anonimato cuando respondan; además, dígales cuándo les dará la retroalimentación sobre sus respuestas, así como las acciones que conjuntamente pondrán en marcha para lograr una mejor comprensión de los temas y de los conceptos fundamentales.

CUADRO 1.4. ¿Qué es la cultura? (en escala de Likert)

Instrucciones: elige la respuesta que coincide con lo que tú crees				
La cultura de un país puede definirse como una serie de comportamientos representativos de su gente				
5	4	3	2	1
Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Parcialmente de acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

CÓMO HACER ÚTIL LA INFORMACIÓN

Esta técnica le ayudará a contestar las siguientes preguntas:

1. ¿Qué tipo de prejuicios o conceptos poseen sobre el material del curso? ¿De qué manera estos conceptos interfieren o profundizan en la comprensión?
2. ¿Cuántos alumnos poseen esos conceptos previos, fragmentarios o erróneos?
3. ¿Qué tan profundas son estas concepciones previas?

IDEAS PARA ADAPTAR Y EXTENDER ESTA TÉCNICA

A fin de que los estudiantes den respuesta a problemas o temas delicados, pídales que identifiquen las concepciones o prejuicios que otras personas tienen sobre el tema. Permítales trabajar en equipo, para que lleguen a justificaciones razonables sobre por qué surgen dichos prejuicios o conceptos.

Repita en otro momento la administración del cuestionario para verificar si han cambiado sus opiniones.

PROS

Esta lista de verificación de conceptos le permite al profesor descubrir algunas barreras para el aprendizaje y lo prepara para actuar y corregir la situación aceptable y rápidamente.

Como esta técnica se lleva a cabo en forma anónima, los estudiantes pueden por tanto escribir sus ideas sin inhibiciones, así como explorar sus creencias. No hay razón para esperar sólo las respuestas "seguras".

Varios estudiantes se sienten sorprendidos pero a la vez tranquilos al saber que no son los únicos que tienen conceptos erróneos o poco claros sobre un tema. Las sesiones de retroalimentación les serán muy provechosas.

Cuando los estudiantes reconocen y preguntan abiertamente sobre sus propios conocimientos, creencias y actitudes, adquieren más control de su pensamiento. Esta técnica puede ayudarlos a dar un pequeño paso hacia el autoconocimiento y la autoconciencia.

CONTRAS

La primera desventaja de esta técnica es que a nadie le gusta que pongan en tela de juicio sus ideas. Como se sabe, el aprendizaje puede ser también difícil y doloroso.

El otro problema es el tiempo. Cambiar las ideas fundamentales, las creencias y las actitudes suele tomar mucho tiempo, y pocas veces se da de forma clara y rápida.

Para muchos estudiantes, los cambios de desarrollo significan moverse de una visión "mágica", precientífica del universo, hacia una forma empírica, que les toma más de un semestre adoptar totalmente.

Para los docentes, a veces también es difícil confrontar sus ideas sobre ciertos temas con las respuestas correctas o válidas. Al usar esta técnica se ayuda a los estudiantes a poner en tela de juicio creencias propias y ajenas, y esto incluye las de los docentes.

PRECAUCIONES

Para algunos profesores y estudiantes, poner en duda algunas de sus ideas, muy arraigadas, puede resultar peligroso. Hay que tener mucho cuidado de no herir la sensibilidad de los alumnos cuando exponen lo que creen.

De preferencia, se sugiere usar esta técnica cuando el grupo ya se conoce y existe un clima de confianza y respeto.

Técnica 2. Listas vacías de puntos clave

NIVELES DE TIEMPO Y ENERGÍA REQUERIDOS EN:

Profesores al usar esta técnica	Medio
Estudiantes para responder a la asesoría	Bajo
Profesores al analizar la información recolectada	Medio

DESCRIPCIÓN

El nombre de la técnica se explica por sí solo: el instructor proporciona a los estudiantes una lista vacía o parcialmente vacía, para que en la clase, o de tarea en casa, llenen los espacios en blanco con los conceptos clave. Al inicio de los cursos, los profesores a menudo dan estas hojas con los contenidos; sin embargo, pocas las retoman para darles asesoría a los alumnos sobre los temas señalados.

PROPÓSITO

La lista vacía de puntos clave es una técnica que ayuda a los profesores a saber qué tan bien han captado los estudiantes los puntos importantes de una clase (una lectura, una presentación audiovisual), y tam-

bién es útil para ayudarles a recordar y organizar los puntos principales de una lección, dentro de una estructura apropiada del conocimiento. Además, facilita la retención y ayuda a la comprensión.

METAS RELACIONADAS DE ENSEÑANZA

- Mejora la habilidad para poner atención.
- Desarrolla la habilidad para la concentración.
- Mejora la habilidad para escuchar.
- Desarrolla habilidades apropiadas para el estudio, las estrategias y los hábitos.
- Permite aprender los términos y los hechos acerca de un tema.

SUGERENCIAS PARA SU USO

Esta técnica funciona mejor cuando se tiene mucha información sobre hechos o principios que se han presentado de manera estructurada. Ha mostrado su utilidad en cursos introductorios de física, ciencias naturales, enfermería, derecho o historia, y puede usarse como cierre de sesión o al inicio de la siguiente clase.

El instructor puede leer las respuestas de los alumnos y darles retroalimentación en el momento.

En los grupos grandes, el profesor puede recolectar la información, leerla y responder, utilizando las respuestas para brindar retroalimentación a los alumnos.

Otra opción de uso es permitir el intercambio de las listas entre los estudiantes y que en parejas verifiquen las respuestas. Éste es un buen ejercicio de colaboración y reflexión en el desempeño.

EJEMPLOS

De administración de la mercadotecnia, nivel licenciatura:

El profesor, al proponer el tema de la introducción a la mercadotecnia, diseñó una lista en la que faltaban los conceptos clave de la materia y estaban sólo aquellos conceptos relacionados, que no eran clave pero sí tenían una relación específica con la asignatura, y los cuales se revisarían con profundidad a lo largo del curso.

El docente se percató de que los estudiantes conocían bien unos conceptos, confundían otros y algunos de plano no los conocían. Entonces, pudo actuar en consecuencia después de revisar los conceptos que sabían bien, los que sabían de modo regular y los que definitivamente no sabían. Por ello, las clases siguientes trabajó en la comprensión de los conceptos relevantes, asignándoles distintos tiempos de cobertura.

A los conceptos que sabían bien, les asignó menos tiempo de revisión y, por el contrario, a los que sabían un poco o no sabían, les dedicó más tiempo de investigación, reflexión y trabajo en colaboración.

Del curso psicología del desarrollo, la propuesta de desarrollo de Piaget, nivel licenciatura:

Se les pidió a los participantes que escribieran los términos que faltaban en una oración. Son dos conceptos clave de la propuesta de Piaget para explicar el desarrollo (véase cuadro 1.5).

CUADRO 1.5. Lista vacía de puntos clave

De acuerdo con la propuesta de Piaget sobre el desarrollo psicogenético, se consideran los siguientes conceptos clave:

El niño puede adaptar o interpretar la experiencia según un esquema existente _____ o cambiando el esquema existente e incorporando la experiencia _____.

El estudiante debe escribir *acomodación* y *asimilación* en el espacio que corresponde. Con este ejercicio de completar el párrafo con los conceptos clave, el maestro puede valorar la comprensión y las ideas que sus estudiantes tienen sobre los conceptos clave del tema, que se revisarán en clases posteriores.

Algunas variaciones de esta técnica son: dar a los estudiantes una lista vacía de puntos importantes para que determinen los cuatro puntos más relevantes de la clase. El docente presenta cada título, al que le siguen líneas vacías para los subtítulos. Los espacios para los subtítulos deben coincidir con los subtítulos de la clase; esto sirve para verificar la comprensión.

Se pueden mezclar subtítulos y niveles de especificidad o subtópicos con hechos que los estudiantes a menudo confunden.

Las listas vacías de puntos clave ayudarán a los profesores a organizar la información de los estudiantes de manera sencilla. Al profesor le sirve para orientar la retroalimentación, ya que sabrá en qué aspectos hacer hincapié en sus clases.

Esta técnica resulta de gran utilidad después de ver un video; se escribe el título y se omiten los subtítulos. La información que recibe el profesor le servirá para orientar la discusión y qué puntos debe explicar más. En las clases de dos horas el profesor puede escribir la lista vacía y pedir a los alumnos que en los últimos diez minutos de clase la completen.

PROCEDIMIENTO PASO A PASO

1. Cree una lista de la clase, presentación, discusión, video o lectura en la que quiera centrarse.
2. Decida en qué nivel de abstracción y tema se centrará, y los elementos de la lista vacía de puntos clave, es decir, hacia dónde orientará la atención de los estudiantes. ¿Quiere que se centren en los puntos principales, en los subtemas o en los detalles de apoyo? Estas decisiones le ayudarán a determinar qué informa-

ción debe incluir en el formato.

3. Cuando los estudiantes llenen el formato de memoria, es decir, sin apoyo de sus notas ni otra información, limite el número de ítems de la lista vacía de puntos clave; se sugiere que no sean más de diez puntos.
4. Si su lista de puntos clave se centra en una presentación o en una discusión, asegúrese de que las notas reflejen cualquier cambio importante que haya ocurrido en lo que usted escribió y lo que realmente sucedió.
5. Permita que los estudiantes sepan de cuánto tiempo disponen para llenar la lista.
6. Dé indicaciones claras sobre cómo deben contestar: con una palabra solamente, con frases cortas, con una oración.
7. Al revisar la información de los estudiantes, céntrese en los patrones de respuesta y no en cómo cubren las expectativas de usted.

IDEAS PARA ADAPTAR Y EXTENDER ESTA TÉCNICA

Si los estudiantes tienen problemas para llenar la lista vacía de puntos clave, entonces provéales una lista con algunos títulos y subtítulos, y déjelos decidir sobre la estructura de la lista, considerando el material revisado y el contenido.

Otra opción es que les dé sólo los títulos y no los subtítulos; en otras ocasiones, dé los subtítulos o algunos detalles y pídales que llenen los puntos principales. A los estudiantes más avanzados déles sólo las líneas de la lista vacía de puntos clave.

Otra variación de esta técnica consiste en pedir a sus alumnos que realicen sus propias listas de la clase y se centren en la información recibida; esto le dará una idea de qué tan precisos son sus estudiantes.

Use esta técnica para asesorar a sus alumnos sobre las expectativas de la clase y permítales llenar una lista vacía de puntos clave antes de una presentación o una lectura.

Deje que los estudiantes trabajen en parejas o en pequeños grupos

para llenar las listas; asigne para esta actividad unos cuantos minutos.

Puede usar las listas centradas en temas específicos, como introducción o seguimiento para el uso de las listas vacías de puntos clave. Utilice también los mapas conceptuales para más adelante.

Las respuestas de los alumnos le darán al profesor la oportunidad de retroalimentarlos acerca de ellas. Los alumnos quizá intenten convencer de sus respuestas a sus compañeros de equipo y de otros equipos.

Esta técnica, con la práctica, desarrolla la habilidad para centrarse en los puntos importantes de la discusión, escuchar atentamente, así como preguntar con más pertinencia durante las discusiones.

PROS

El uso constante de esta técnica contribuye a escuchar con atención y mejorar la manera de tomar apuntes.

La retroalimentación sobre las respuestas ofrece a los estudiantes con menos experiencia una pauta útil acerca de los modelos.

Las líneas vacías de puntos clave ayudan a los estudiantes a organizar mejor y con más efectividad los recuerdos sobre el material que están aprendiendo.

También, las listas vacías de puntos clave pueden usarse para demostrar la organización básica de los esquemas de la disciplina, además de dar a los estudiantes una práctica importante en el uso de los esquemas.

CONTRAS

Una vez que usted decide utilizar estas listas vacías al final de la sesión, puede sentir la necesidad de indicar a los estudiantes que sigan el orden establecido de los conceptos. La organización de éstos no necesariamente se recordará en forma jerárquica o lineal sino asociados

normalmente con las listas o con la forma en que se presentaron en clase.

A menos que los estudiantes realicen también sus propias listas, no se estarán desarrollando los niveles superiores de pensamiento que se requieren.

PRECAUCIONES

Debido a que los alumnos empiezan a estudiar diferentes puntos de la información y la procesan de manera distinta, habrá variaciones cuando completen las listas vacías de puntos clave.

No trate de asesorar sobre varios conceptos al mismo tiempo. Si tiene veinte puntos importantes en un tema o capítulo, use una lista vacía de puntos clave para asesorar la comprensión de una tercera parte, o la mitad del material.

Técnica 3. Matriz de memoria

NIVELES DE TIEMPO Y ENERGÍA REQUERIDOS EN:

Profesores al preparar la utilización de la técnica	Medio
Estudiantes al responder a la asesoría	Bajo
Profesores al analizar la información recolectada	Medio

DESCRIPCIÓN

La matriz de memoria es un diagrama de dos dimensiones, es decir, un rectángulo dividido en columnas y filas que se usan para organizar la información e ilustrar las relaciones.

En esta matriz de memoria las columnas y las filas se dan desde el principio, pero los espacios que les siguen se dejan vacíos. Cuando los

estudiantes llenan los espacios en blanco de la matriz de memoria, usted obtiene información muy valiosa de lo que han aprendido y analizado.

PROPÓSITO

La matriz de memoria induce a los estudiantes a recordar la información o contenido importante del curso, y desarrolla su habilidad para organizar la información en categorías que el instructor provee.

Al usar esta técnica, los maestros pueden ver rápidamente si los estudiantes han memorizado la información básica y cómo la han organizado en su memoria.

METAS RELACIONADAS DE ENSEÑANZA

- Mejora la habilidad para la memoria.
- Mejora la habilidad para la lectura.
- Desarrolla habilidades apropiadas para el estudio, estrategias y hábitos.
- Apoya el aprendizaje de los términos y los hechos sobre un tema.
- Apoya el aprendizaje de los conceptos y las teorías sobre un tema.

SUGERENCIAS PARA SU USO

La matriz de memoria es útil para inducir a los estudiantes a recordar y lograr la comprensión de los hechos y principios de un curso con mucho contenido informativo. Funciona particularmente bien en los cursos introductorios o en ciencias naturales, idiomas, teoría musical, historia y derecho.

Esta técnica se utiliza a menudo después de las clases expositivas, tareas de lectura, películas o videos que presentan una cantidad sustan-

cial de información claramente categorizable. También puede ser usada antes de iniciar un tema.

EJEMPLOS

De historia del arte, nivel licenciatura:

Un profesor de historia del arte decidió utilizar esta matriz de memoria para verificar la comprensión de los estudiantes en cuanto a tendencias y autores de diferentes corrientes artísticas.

Dividió a los alumnos en grupos de cinco y les dio diez minutos para completar la siguiente matriz:

El profesor les proporcionó una copia de esta matriz y pidió que las respuestas fueran grupales. Se dio cuenta de que los alumnos fueron capaces de organizar a los autores por nacionalidad, pero mostraron dificultad para distinguir entre impresionistas y postimpresionistas, así como entre los impresionistas y expresionistas.

El profesor pudo brindar retroalimentación, centrada en los puntos de mayor dificultad para la identificación de las corrientes con la información recabada de sus alumnos. En la clase siguiente mencionó las dificultades de los historiadores para clasificar a los artistas en una o varias corrientes.

CUADRO 1.6. Matriz 1

Corriente artística	Francia	Estados Unidos	Inglaterra
Neoclasicismo			
Impresionismo			
Postimpresionismo			
Expresionismo			

De anatomía y fisiología, nivel preparatoria y nivel licenciatura:

Un profesor de la asignatura de anatomía y fisiología decidió utilizar esta técnica para ayudar a estudiar la relación entre los órganos del sistema digestivo y las enzimas involucradas.

Utilizó la matriz 2 (véase cuadro 1.7) después de haber pedido a los estudiantes que leyeran el capítulo sobre el sistema digestivo y antes de la clase en que se exponía el tema.

La clase se dividió en grupos de ocho estudiantes y dio a cada equipo una copia de la matriz. La proyectó también en la pantalla y les pidió la matriz asignada para que la llenaran por equipos.

Después de diez minutos, recolectó las matrices y les mostró un video. El profesor, mientras tanto, revisó dónde se habían equivocado la mayoría de los estudiantes al contestar.

Cuando terminó el video les pidió corregir los errores; como esperaba, el problema consistía en asociar las estructuras con las enzimas.

CUADRO 1.7. Matriz 2

Estructura	Funciones	Enzimas
Boca		
Esófago		
Estómago		
Intestino delgado		
Intestino grueso		
Páncreas		
Hígado		

Cuando terminaron de contestar, se inició la discusión sobre el sistema digestivo. El profesor señaló los errores más comunes. Mostró la matriz modelo en la pantalla. Reconoció a los equipos que acertaron. Aclaró las preguntas de los estudiantes y les dio una fotocopia de la matriz para que la llenaran, esta vez de manera individual. En las respuestas obtenidas notó la diferencia en la integración de la información.

SUGERENCIAS PARA SU USO

Busque la diferencia en el total y el promedio de respuestas correctas. Además, identifique si en diferentes grupos los alumnos tienden a presentar diferencias o similitudes, así como en las cohortes.

Es importante que el docente, al recabar la información, se centre en el tipo de equivocaciones más recurrentes de los estudiantes. El análisis de esta información puede dar pautas de acción al docente: al saber, por ejemplo, si muchos no comprendieron por la complejidad del tema o porque se requieren conocimientos previos, que no poseen o son fragmentarios.

Es tarea del profesor determinar las causas de las equivocaciones u omisiones, si se deben a una deficiencia de ejemplos y explicaciones, o si se requiere más información sobre el tema para lograr realizar esta tarea.

PROCEDIMIENTO PASO A PASO

1. Diseñe una matriz de memoria en la cual las columnas y las filas lleven los títulos y representen las variables más útiles para categorizar la información importante tratada en la clase.
2. Llene usted los espacios en blanco con las respuestas adecuadas. Use el mismo vocabulario que en la exposición del tema, las discusiones, las lecturas o cualquier otro material que haya utilizado.

3. Verifique su trabajo y vea si corresponde la información de las columnas y las filas con los títulos y los hechos escritos en los espacios. Revise la matriz de memoria cuidadosamente.
4. Cuando se sienta satisfecho con la matriz resultante, dibuje una nueva que tenga nada más las filas y los títulos en las columnas, y todo lo demás vacío. Para estimular a que los estudiantes más avanzados participen, deje suficiente espacio en los compartimentos con un número grande de ítems que usted esperaría que ellos contestaran. Fotocopie la matriz resultante y tenga preparado un acetato.
5. Dirija a los estudiantes para que den la información necesaria y llenen los espacios. Pídeles que escriban sólo palabras o frases cortas. Establezca un límite en el número reducido de ítems que usted espera que ellos escriban en cada espacio. Pídeles que por lo menos escriban tres ítems, por ejemplo, y esto les ayudará a encontrar los puntos más importantes y las mejores respuestas.
6. Recolecte la información y asesórelos si es correcta y completa la información brindada.

CÓMO HACER ÚTIL LA INFORMACIÓN

Una manera de saber cuáles son los conceptos más frecuentes al completar la matriz es revisar adecuadamente los espacios llenados.

Utilice la matriz de memoria para dar retroalimentación a toda la clase; dibujar el diagrama o proyectarlo ayudará a los estudiantes a visualizar dónde les falta información y a completarla con su explicación.

Pida a los alumnos que tomen nota de la información presentada en sus cuadernos.

Pídeles que trabajen en parejas o en pequeños grupos para llenar la matriz y deles más tiempo para la tarea del que normalmente les asignaría como trabajo individual.

IDEAS PARA ADAPTAR Y EXTENDER ESTA TÉCNICA

Provea a los estudiantes con matrices de memoria que tengan elementos cambiados y otras con los elementos perdidos. Deje, por ejemplo, columnas sin títulos. Llene una celda que sirva para identificar la columna con el título omitido.

Otra opción es dividir la clase en grupos pequeños y darle a cada uno una lista de hechos o términos que pueden categorizarse en la matriz de memoria. El grupo de trabajo deberá decidir cuántas y qué categorías pueden usar en las columnas y en las filas de sus matrices. Las respuestas de varios grupos servirán para compararse y discutirse entre todos.

PROS

Las matrices de memoria le permiten al profesor asesorar no sólo en cuanto a varios conceptos que los estudiantes pueden recordar de las clases, sino también saber cómo ellos mismos categorizarían los conceptos, los hechos y las relaciones que existen en el tema estudiado.

Esta técnica produce un mínimo de información escrita, que se presenta en un marco simple y gráfico; así, la información puede leerse y servir para dar retroalimentación rápida.

Por las características gráficas, los estudiantes con preferencias de estilo visual reconocerán que esta técnica les ayuda a integrar mejor la información.

Además, la matriz de memoria les ayudará a organizar, administrar y aprender gran cantidad de información, haciendo posible que la recuerden más fácil y eficientemente.

CONTRAS

Al proveer los títulos de las columnas, la matriz define que los estudian-

res usarán las mismas categorías en sus esquemas.

Por tanto, el profesor puede proponer que los estudiantes a su vez propongan las categorías que se utilizarán para organizar la información revisada en clase.

Como la matriz de memoria utiliza las categorías básicas de clasificación de la información, a muchos profesores no les es posible determinar si los estudiantes completan la matriz con información recibida en el curso o con información que ya conocían anteriormente.

El formato mismo de la matriz puede dar la impresión de que la información sobre temas complejos y dinámicos se muestre estática y sin significado relevante. De ahí que el profesor tiene que indagar lo que sus estudiantes piensan sobre esta forma de sistematizar la información.

PRECAUCIONES

Si los estudiantes tienen poca experiencia con este formato, empiece con matrices simples de dos por dos o de tres por tres. El número limitado de categorías les permitirá comprender más rápidamente el uso de la técnica.

En algunas ocasiones no toda la información puede clasificarse bajo una categoría. Otras veces, la información se traslapa; esto le puede servir para explicarles y darles la retroalimentación a sus estudiantes.

Cuando las diferencias son de grado más que de clase, se pueden utilizar las matrices de rasgos definidos (véase capítulo 2, técnica 7).

Ésta es una técnica útil para organizar y hacer accesible la información de diferentes temas; sin embargo, se debe hacer notar que es una forma de simplificar la información, y la realidad que representa es mucho más compleja.

Técnica 4. Ensayo de un minuto

NIVELES DE TIEMPO Y ENERGÍA REQUERIDOS EN:

Profesores al preparar la utilización de la técnica	Bajo
Estudiantes al responder a la asesoría	Bajo
Profesores al analizar la información recolectada	Medio

DESCRIPCIÓN

Ésta es una técnica dirigida a estudiantes de primaria, secundaria, bachillerato y universitarios, que permite dar retroalimentación rápida al profesor acerca del aprendizaje. Se dan dos o tres minutos antes de terminar la clase y se les pide que contesten dos o tres preguntas, como las siguientes:

1. ¿Qué fue lo más importante que aprendiste en esta clase?
2. ¿Qué preguntas importantes no han sido respondidas aún?

Los estudiantes escribirán sus respuestas en tarjetas u hojas de media carta y las entregarán.

PROPÓSITO

Una gran ventaja de esta técnica es que se tiene la información relevante con un mínimo de inversión de tiempo y energía.

El profesor, al leer las respuestas, puede saber cómo están aprendiendo sus alumnos y lo que está enseñando. Esto le permitirá dar la retroalimentación pertinente a sus estudiantes con poca inversión de tiempo.

Al recibir la retroalimentación sobre sus composiciones, los alumnos aprenden cómo los expertos distinguen las partes principales.

Además, permite que al plantearse las preguntas las contesten y de esta manera orienten su aprendizaje.

Aunque esta técnica parece bastante simple, se necesita responder la información más significativa. Los estudiantes necesitan autoasesorarse y preguntarse a sí mismos cómo entendieron y lo que comprendieron, escucharon en clase o estudiaron.

METAS RELACIONADAS DE ENSEÑANZA

- Desarrolla la habilidad para sintetizar e integrar la información y las ideas.
- Desarrolla la habilidad para pensar globalmente y ver el todo y sus partes.
- Mejora la habilidad para poner atención.
- Desarrolla la habilidad para escuchar.
- Desarrolla la habilidad para estudiar, aprender estrategias y desarrollar hábitos de estudio.
- Apoya el aprendizaje de los términos del tema y los hechos relevantes.
- Apoya el aprendizaje de los conceptos y las teorías acerca de un tema.

SUGERENCIAS PARA SU USO

Esta técnica puede utilizarse en clase, sobre todo en discusiones, en el laboratorio y en asesorías a los estudiantes sobre lo aprendido en las sesiones de trabajo. Sirve también para asesorarlos después de los viajes de campo, tareas, videos o exámenes, y para los cursos que poseen demasiada información.

Esta técnica funciona bien al inicio o al final de la clase. Otra opción de uso es cuando se presenta demasiada información nueva.

Una de las ventajas de uso es su fácil administración y análisis; por tanto, se puede utilizar en grupos grandes.

EJEMPLOS

De historia del arte, nivel licenciatura:

Después de una clase sobre el Renacimiento, el profesor distribuyó entre los estudiantes tarjetas de tamaño media carta con las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál es la razón más importante por la que Italia fue el centro del Renacimiento?
2. ¿Cuál es la pregunta que usted propondría para entender mejor el papel de Italia en el Renacimiento?

Después de cinco minutos, el profesor recogió las tarjetas y les señaló que en la siguiente clase les daría la retroalimentación necesaria para sus respuestas.

Después de leer las tarjetas, el profesor encontró que los alumnos señalaban entre las razones importantes del papel de Italia en el Renacimiento, las siguientes:

1. La proximidad con África y Asia.
2. La organización política en ciudades-Estado.
3. La conexión con Grecia.
4. La desarrollada economía mercantil de Roma.

Sin embargo, notó que los estudiantes confundían la relación de causa-efecto, pues señalaban que Italia fue importante en el Renacimiento porque allí vivían muchos hombres cultos y artistas, como Marco Polo, Leonardo da Vinci y Miguel Ángel.

El profesor preparó la clase siguiente para explicar las causas mayores y las menores, y las categorizó en respuesta a la confusión de los estudiantes. Incluyó también respuestas a las preguntas propuestas por más de dos alumnos.

Explicó las respuestas y le llevó un tercio de la segunda clase explicarlas, pero valió la pena el tiempo utilizado ya que en el examen de

mitad de curso los alumnos fueron capaces de responder con acierto las preguntas sobre el tema.

En algunas clases es difícil centrar todo el contenido en una sola pregunta, de ahí que se puedan incluir más preguntas.

De estadística, nivel licenciatura:

Un profesor de estadística pidió a sus alumnos que señalaran los cinco puntos más importantes de la clase e incluyeran dos preguntas sobre el tema.

Recogió las respuestas y las leyó después de clase; hizo una lista de puntos importantes e incluyó las preguntas más frecuentes. Advirtió que treinta y cinco alumnos señalaban veinticinco puntos importantes de la clase.

Muchos de los puntos eran detalles de lo que él había señalado en la clase; otros eran puntos acerca de interpretaciones equivocadas de lo que había dicho y otros más eran cosas que no había dicho.

Decidió entonces ayudarlos a distinguir entre lo más importante del tema y lo que no lo es. Escribió diez o doce respuestas comunes de los estudiantes en el pizarrón antes de empezar la clase. Le tomó cinco minutos explicar las relaciones y su importancia.

Además de la lista de respuestas, agregó su propia lista de puntos importantes para esa clase en particular. Con ambas listas en el pizarrón pudo establecer la relación entre una clase y la siguiente.

Dio retroalimentación después de aplicar el ensayo de un minuto y, después de un mes, notó que la lista de puntos importantes se había reducido de veinte a ocho o nueve puntos.

Por tanto, el uso frecuente de esta técnica permite que los estudiantes aprendan a concentrarse y poner atención durante las clases. Le sirvió también al profesor para ser más explícito en la enseñanza de la estadística, en especial con quienes no saben nada sobre el tema.

PROCEDIMIENTO PASO A PASO

1. Decida en qué se quiere centrar y cuándo necesita administrar esta técnica. Si quiere que los estudiantes se centren en los puntos que entendieron, puede entonces utilizar los últimos minutos de la clase. Si quiere que se concreten en la tarea, entonces utilícela al principio de la clase.
2. Utilice dos preguntas como punto de partida. Use la técnica antes con un colega o un asistente, para probar las preguntas antes de presentarlas en la clase.
3. Planee darles de cinco a diez minutos de la siguiente clase para usar la técnica y discutir el resultado.
4. Antes de la clase escriba en el pizarrón dos preguntas para guiar la actividad. Puede utilizar un acetato.
5. Tenga preparadas las tarjetas o las hojas cortadas a la mitad.
6. A menos que tenga una razón importante para que no sea así, deje que las respuestas sean anónimas.
7. Dígalas de cuánto tiempo disponen y qué tipo de respuestas requiere: palabras, frases, oraciones, y señale cuándo les dará la retroalimentación grupal.

CÓMO HACER ÚTIL LA INFORMACIÓN

Guarde algunos ensayos del inicio, mitad y final de curso para comparar si hubo algún cambio en la escritura y la reflexión en las respuestas.

IDEAS PARA ADAPTAR Y EXTENDER ESTA TÉCNICA

Esta técnica sirve para asesorar a los alumnos posteriormente y de manera particular.

Se puede preguntar por el ejemplo más claro, la imagen más pode-

rosa, el argumento (o contraargumento) más convincente, la información más sorprendente, el personaje más memorable o la idea más interesante. Permita que los estudiantes comparen sus respuestas en parejas o en pequeños grupos.

Forme grupos pequeños de alumnos, deles la oportunidad de que sugieran las preguntas para el ensayo y permita que en grupo analicen y presenten los resultados obtenidos por equipos.

PROS

La retroalimentación inmediata del profesor dará respuestas rápidas a los estudiantes. Lleva poco tiempo aplicar esta técnica. Las respuestas obtenidas, incluso en grupos grandes, se pueden leer, analizar y discutir en poco tiempo.

A los alumnos se les muestra respeto si se les da retroalimentación sobre sus participaciones individuales y grupales en un plazo corto.

CONTRAS

Esta técnica se puede usar con mucha o poca frecuencia. Es más difícil de lo que parece, ya que requiere formular preguntas que no necesariamente pueden comprenderse y contestarse rápidamente.

PRECAUCIONES

Esta técnica no se puede aplicar en todos los temas, es flexible pero no universal. Es necesario que el profesor reconozca que los alumnos tienen un bagaje distinto, y que no es el del profesor; por tanto, es probable que tenga que repetir en otras clases las mismas preguntas varias veces.

En el uso de esta técnica se ayuda a llevar a los estudiantes a la meta

deseada de aprendizaje. En ocasiones las preguntas sugieren respuestas muy largas y pueden hacer surgir más preguntas; de esta manera, se sugiere que el profesor establezca límites claros en cuanto al tiempo para realizar la tarea y cuándo dará la retroalimentación.

Desde el inicio es recomendable que el profesor comente que no podrá dar retroalimentación en clase a todas las preguntas y que contestará tal vez sólo las más frecuentes.

Técnica 5. El punto menos claro

NIVELES DE TIEMPO Y ENERGÍA REQUERIDOS EN:

Profesores al preparar la utilización de la técnica	Bajo
Estudiantes al responder a la asesoría	Bajo
Profesores al analizar la información recolectada	Medio

DESCRIPCIÓN

Es una técnica simple que provee mucha información, sin gran inversión de tiempo o energía. Consiste en preguntar a los alumnos cuál es el punto menos claro de la clase, del video, de la discusión o de la tarea.

PROPÓSITO

Como el mismo nombre lo indica, el punto menos claro proporciona información sobre qué es lo que los estudiantes encuentran menos claro, o el aspecto más confuso sobre una clase en particular o un tema. Los profesores utilizan esta técnica para recibir retroalimentación sobre qué puntos son los más difíciles de aprender para los estudiantes y los guía sobre lo que hay que enfatizar y cuánto tiempo invertir.

En respuesta, los estudiantes deben identificar rápidamente lo que

no han entendido y encontrar los puntos menos claros. Después, la técnica es extremadamente simple de administrar y responderla requiere un pensamiento complejo.

METAS RELACIONADAS DE ENSEÑANZA

- Mejora la habilidad para poner atención.
- Desarrolla la habilidad para concentrarse.
- Mejora la habilidad para escuchar.
- Desarrolla habilidades apropiadas para el estudio, estrategias y hábitos.
- Permite aprender los términos y los hechos sobre el tema.
- Permite aprender los conceptos y las teorías en el tema.

SUGERENCIAS PARA SU USO

Aunque esta técnica puede utilizarse en cualquier escenario, es particularmente útil para las clases con grupos grandes.

Debido a que las respuestas de los estudiantes a la pregunta de cuál es el punto menos claro son unas pocas palabras o frases, el profesor puede leer y sortear una gran cantidad de respuestas en pocos minutos.

La pregunta "¿Cuál es el punto menos claro?" debe hacerse al final de una clase, o para cerrar una discusión o presentación. También es conveniente usarla inmediatamente después de una lectura asignada.

Esta asesoría puede usarse en las clases en que se ha manejado una gran cantidad de información nueva, como en matemáticas, estadística, economía, ciencias de la salud y ciencias naturales, porque existe una gran probabilidad de dudas en estas asignaturas.

EJEMPLOS

De economía, nivel licenciatura:

El profesor de economía pidió a sus alumnos que escribieran el punto menos claro de la conferencia, después de una exposición realizada por un invitado.

El profesor advirtió que la mayoría de los alumnos no entendían varios términos de macroeconomía; entonces programó para la siguiente clase un repaso de esos términos.

De química, nivel licenciatura:

En las primeras semanas de clase, los alumnos de un curso general de ciencia respondieron la técnica del punto menos claro.

Después de varias semanas del curso el profesor utilizó esta técnica para asesorarlos en el punto menos claro, en la diferencia entre *entalpía* y *entropía*.

Después de notar que sus estudiantes no sabían cuál era la diferencia entre estos dos términos, el profesor decidió organizar la siguiente clase con una exposición acerca del tema.

PROCEDIMIENTO PASO A PASO

1. Identifique qué temas requieren retroalimentación con sus alumnos: ¿sobre una sesión en particular o sobre una tarea específica?, ¿sobre una clase, una discusión o una presentación?
2. Si usted planea utilizar esta técnica, reserve algunos minutos al final de la clase. Dé tiempo suficiente para plantear la pregunta y permitirles que contesten, así como para recoger las respuestas cuando termine el tiempo.
3. Permita que los estudiantes sepan con anticipación cuánto tiempo tienen para responder y qué uso les dará a las respuestas.
4. Ofrezcales papel o tarjetas para que escriban sus respuestas.
5. Recoja las respuestas a medida que terminen. Puede ir clasifican-

- do las tarjetas, observando si comparten el mismo punto confuso.
6. Responda a los estudiantes con retroalimentación, en la siguiente clase o tan pronto como usted pueda.

CÓMO HACER ÚTIL LA INFORMACIÓN

Esta técnica permite que el análisis de la información sea sencillo. Cuando el profesor lea la mitad de las respuestas, ya habrá encontrado los puntos confusos más comunes. Agrupe las tarjetas según si comparten el mismo punto confuso, e intente contestar a cada grupo. Puede decidir empezar por el grupo de puntos confusos más grande o el grupo de puntos confusos que se relaciona con hechos, principios, conceptos o habilidades.

IDEAS PARA ADAPTAR Y EXTENDER ESTA TÉCNICA

Pídales a los alumnos identificar el punto más confuso en una tarea asignada, en una lectura recomendada, y dígales que traigan sus respuestas en la siguiente clase.

Puede pedirles que hagan una lista de los tres puntos menos claros de un capítulo que haya mandado leer de manera obligatoria. Sugiera que lean los apuntes de las tareas escritas de otros compañeros para que encuentren los puntos menos claros en esos ensayos.

Cuando los estudiantes ya estén familiarizados con el material, pídale que indiquen cuál es el punto menos claro y que expliquen brevemente por qué lo consideraron confuso.

En cada clase pida a diferentes alumnos que establezcan categorías sobre los puntos confusos, que resuman la información y presenten sus resultados y sus respuestas al principio de la siguiente clase.

Utilice otras técnicas, como el parafraseo directo, la matriz de memoria o los mapas conceptuales, para verificar en qué medida se han aclarado los puntos confusos que tenían antes de responder con estas técnicas.

Otra opción de uso es permitir que los estudiantes conozcan algunas preguntas de los exámenes, relacionadas con los puntos confusos que ellos han respondido en clase.

PROS

Esta técnica es simple, rápida y fácil de administrar. También requiere de poca preparación. Es de las pocas que pueden utilizarse con éxito en cualquier momento.

Para los estudiantes que no se sienten seguros de preguntar en clase, esta técnica es una alternativa segura. Para los que están perdidos en clase, esta técnica representa una salvación, ya que les permitirá contextualizar los conceptos relevantes necesarios para continuar en la comprensión de los temas del programa.

Esta técnica le brinda al profesor un diagnóstico sobre qué encuentran los estudiantes difícil de aprender. Como resultado, el profesor puede centrarse en las subsecuentes lecciones y tareas con mucho más cuidado y lograr resultados más efectivos al saber qué tipo de confusiones tienen sus alumnos.

Si a los estudiantes se les pregunta a menudo sobre los puntos menos claros pondrán más atención en cómo están aprendiendo la sesión o la tarea, ya que estarán preparados para que se les pregunte sobre ello; éste es un ejercicio de metacognición.

También les ayuda a pasar de tener un nivel de atención bajo a un nivel de atención y reflexión elevado en lo que estudian o escuchan. Por la naturaleza de la pregunta, esta técnica también promueve la introspección y la autoasesoría.

Esta técnica ayuda a que los estudiantes hagan suyos los conceptos y detecten más fácilmente la información relevante, ya que al autoasesorarse de manera regular en los temas de clase y en sus hábitos de estudio, pueden aprender a preguntarse a sí mismos cuál es el punto menos claro, lo que remite, como indicaba, al terreno de la metacognición, tema que exploraremos más adelante.

CONTRAS

Como señala Mosteller [1989], algunas veces pedir a los estudiantes que se centren en lo que no entienden puede disminuir en ellos la motivación sobre su propia eficacia. Para recuperar el balance, los profesores tienen que centrarse en lo que los estudiantes entienden, y también en lo que no entienden.

Al principio, la mayoría de los estudiantes tienen dificultades para explicar o nombrar lo que no entienden. Con la práctica y el autoasesoramiento efectivos logran mejorar en esta habilidad, aunque esto les llevará tiempo y esfuerzo, un tiempo de la clase que tal vez usted no deseará invertir en desarrollar tal habilidad.

Otra desventaja es que los estudiantes se vuelven más hábiles en identificar y explicar los puntos que encuentran menos claros, y cuando se topan con preguntas difíciles ellos le preguntarán, y probablemente usted no podrá responder de inmediato.

PRECAUCIONES

No se enoje cuando los estudiantes señalen como puntos menos claros los que usted cree que ha presentado con mucha claridad. Por lo menos, no aclare esos puntos cuando usted tenga ese sentimiento.

No dedique mucho tiempo de la clase a responder los puntos confusos de las sesiones pasadas, ya que puede perder el ritmo del curso.

No permita que sus alumnos se hagan una idea de que todos los puntos confusos pueden resolverse inmediatamente; mencione que algunos les llevarán varias clases, y otros serán más fáciles. En algunos casos tendrán que estudiar bastante para aclararlos.

2. ASESORÍA EN LAS HABILIDADES DE ANÁLISIS Y DE PENSAMIENTO CRÍTICO

ESTAS TÉCNICAS ESTÁN DISEÑADAS para apoyar al docente en el desarrollo de las habilidades de análisis y de pensamiento crítico en sus estudiantes. El análisis resulta una habilidad imprescindible para el aprendizaje en todos los niveles educativos, y es de particular importancia para el desarrollo del pensamiento crítico.

Las técnicas señaladas a continuación apoyan a los docentes en la mediación de los procesos de análisis y pensamiento crítico indispensables en el desarrollo de habilidades de pensamiento.

En este capítulo se encontrarán las siguientes técnicas:

Técnica 6. Rejilla de categorías.

Técnica 7. Matriz de rasgos definidos.

Técnica 8. Rejilla de pros y contras.

Técnica 9. Esquemas de contenido, forma y función.

Técnica 10. Memos analíticos.

Técnica 6. Rejilla de categorías

NIVELES DE TIEMPO Y ENERGÍA REQUERIDOS EN:

Profesores al preparar la utilización de la técnica

Medio

Estudiantes al responder a la asesoría	Medio
Profesores al analizar la información recolectada	Medio

DESCRIPCIÓN

Esta técnica es la versión en lápiz y papel de la tarea de ordenar objetos en categorías, poniendo en un mismo conjunto todos los que pertenecen a un mismo grupo.

A los estudiantes se les presenta una rejilla que contiene dos o tres categorías importantes, conceptos supraordenados que ya han estudiado, y se les da una lista con elementos subordinados en desorden, que pueden ser imágenes, ecuaciones o algunos otros ítems que pertenezcan a las categorías.

Los estudiantes tendrán un tiempo limitado para organizar los términos subordinados de la lista y ponerlos en las categorías correctas de la rejilla.

PROPÓSITO

La rejilla de categorías proporciona al profesor una idea clara sobre las posibilidades de los estudiantes para organizar en categorías los conceptos. Esta información permite al profesor determinar rápidamente si están comprendiendo el contenido del tema y, sobre todo, qué tan bien comprenden "qué va con qué".

La rejilla de categorización ayuda a los estudiantes a establecer las reglas implícitas que utilizan para categorizar la información en la memoria. Por tanto, les da la oportunidad de pensar y revisar las reglas de categorización.

Al establecer las formas implícitas de organizar, las reglas se vuelven explícitas, y el profesor puede tener más información sobre lo que recuerdan, cómo lo recuerdan y qué tanto podrán usar esta información cuando la necesiten.

METAS RELACIONADAS DE ENSEÑANZA

- Desarrolla las habilidades analíticas.
- Desarrolla la habilidad para encontrar inferencias razonables de sus observaciones.
- Mejora las habilidades de la memoria.
- Desarrolla habilidades para el estudio, estrategias y hábitos.
- Apoya el aprendizaje de los términos y los hechos del tema.
- Apoya el aprendizaje de los conceptos y las teorías de la asignatura.

SUGERENCIAS PARA SU USO

Gracias a su simplicidad se puede adaptar a la mayoría de las disciplinas y su aplicación es sencilla para todas las clases.

Dadas las habilidades que recomienda, suele ser útil en cursos introductorios, donde los estudiantes necesitan aprender las reglas de categorización de la asignatura.

EJEMPLOS

De biología, nivel preparatoria:

Para ayudar a los alumnos a asociar las clases de mamíferos, primero se les pidió que nombraran las principales subespecies, y posteriormente que desglosaran los representantes de una sola subespecie.

Los mamíferos:

1. Prototeria
2. Metateria
3. Euteria

El profesor les dio una serie de nombres de animales mamíferos que los alumnos tenían que clasificar en las categorías señaladas. Con base

en las clasificaciones que hicieron, el profesor detectó algunos problemas de clasificación y determinación de rasgos para ser ubicados en una u otra categoría. Esta información fue utilizada por el profesor para aclarar confusiones y dudas.

PROCEDIMIENTO PASO A PASO

1. Seleccione dos o tres categorías que se relacionen y sean útiles para organizar la información presentada en una clase. Elabore una lista con varios ejemplos de elementos de cada categoría. Revise la lista para constatar que todos los elementos pertenecen a una categoría y que todos pueden ser reconocidos por los estudiantes después de haber leído o asistido a la clase en la que se impartió el tema.
2. Diseñe el rectángulo o rejilla, dividiéndola en varias celdas de igual tamaño, según las categorías que se trabajarán. Elabore las copias necesarias para los estudiantes.
3. Los elementos que se ordenarán deben estar en una lista. Pídale que los acomoden en la celda correspondiente. Verifique las respuestas, proyectando un acetato con las correctas o elaborándolo con la participación de los equipos.

CÓMO HACER ÚTIL LA INFORMACIÓN

Revise la información que colocaron en las categorías. Preste especial atención a los elementos omitidos o ubicados erróneamente. Busque en dónde cometieron errores la mayoría de los estudiantes, y esto le dará una idea clara de qué les falta comprender mejor.

IDEAS PARA ADAPTAR Y EXTENDER ESTA TÉCNICA

Pregúnteles por qué decidieron que ciertos elementos pertenecen a una

categoría específica. Provéalos con las categorías para clasificar, pero también permítales que ellos establezcan las categorías.

Para ayudarlos en el conocimiento de elementos supraordenados, provea a los estudiantes de rejillas que contengan ejemplos de los miembros de las categorías, pero no los nombres de éstas. Proponga las categorías más generales y, conforme demuestren más habilidad, establezca categorías más específicas.

Ayude a los estudiantes en la categorización de los casos "intermedios" o de traslapes entre las rejillas y establezcan los puntos intermedios de traslape de categorías. Use la matriz de rasgos definidos para darle seguimiento a la comprensión de los estudiantes sobre las características o rasgos distintivos que permiten la pertenencia a cada categoría.

PROS

Es un procedimiento rápido y simple que ayuda a los estudiantes a desarrollar sus habilidades analíticas y organizativas. También refuerza la habilidad para categorizar, lo que favorece que puedan recordar con más facilidad la información.

La práctica continua proporciona a los estudiantes una herramienta útil para otras asignaturas.

CONTRAS

A menos que los elementos que se deben clasificar impliquen un reto intelectual y que el profesor ayude a los estudiantes a ver la lógica que sustenta la categorización, esta técnica puede ayudarles solamente a memorizar.

PRECAUCIONES

Las categorías que usted propone quizá no coincidan con las que utilizarían en las rejillas los estudiantes.

Esta técnica no les ayudará a organizar mejor el material en su memoria, si la forma propuesta difiere de la forma común utilizada en la disciplina.

Técnica 7. Matriz de rasgos definidos

NIVELES DE TIEMPO Y ENERGÍA REQUERIDOS EN:

Profesores al preparar la utilización de la técnica	Alto
Estudiantes al responder a la asesoría	Medio
Profesores al analizar la información recolectada	Medio

DESCRIPCIÓN

Para esta matriz se requiere que los estudiantes categoricen los conceptos de acuerdo con la presencia (+) o ausencia (–) de un rasgo importante; por tanto, provee información sobre las habilidades para la lectura analítica y el pensamiento.

PROPÓSITO

La matriz de rasgos definidos está diseñada para asesorar en las habilidades de categorización de información importante, de acuerdo con un conjunto dado de rasgos definitorios críticos.

También permite que el profesor vea rápidamente si los estudiantes pueden distinguir entre conceptos aparentemente similares; esto los

ayuda a identificar y hacer distinciones explícitas de diferencias críticas entre conceptos similares.

METAS RELACIONADAS DE ENSEÑANZA

- Desarrolla habilidades analíticas.
- Desarrolla habilidades para establecer inferencias razonables a partir de la observación.
- Mejora la habilidad de la memoria.
- Mejora la habilidad para escuchar.
- Mejora la habilidad de la lectura.
- Desarrolla estrategias de estudio, habilidades y hábitos.
- Permite aprender los términos y los hechos del tema.
- Permite aprender los conceptos y las teorías en este tema.

SUGERENCIAS PARA SU USO

Esta técnica se usa en los cursos donde los estudiantes deben distinguir entre conceptos o ideas relacionadas de manera cercana o similar.

Algunas disciplinas, como la geografía, la química, la astronomía o la medicina, requieren esta habilidad para reconocer conceptos similares o cercanos. Este formato de la matriz permite que los alumnos respondan rápida y fácilmente, incluso con grupos numerosos.

EJEMPLOS

De un curso de formación de profesores, nivel posgrado:

A los alumnos se les presentaron dos enfoques sobre el aprendizaje: el conductista y el cognoscitivo. Se les dio una matriz (véase cuadro 2.1) con los rasgos más importantes de cada corriente; los profesores tenían que identificar los rasgos que correspondían a cada una.

CUADRO 2.1. Matriz 3

Rasgo	Conductismo	Cognoscitivismo
Centrado en el estímulo	+	-
Le interesan las respuestas	+	+
Investiga lo que pasa dentro del organismo	-	+

A partir de las respuestas del estudiante, el docente puede orientar su intervención sobre dichas corrientes psicológicas.

De un curso de biología, nivel licenciatura:

El tema era la teoría de la evolución de las especies; se proponían rasgos de los neandertales y su relación con los *Homo sapiens*. Los alumnos, después de leer el material, tenían que encontrar las diferencias entre los seres humanos contemporáneos y los neandertales.

Así, el profesor diseñó una matriz de rasgos definidos, donde se señalaban las diferencias sociales, culturales, anatómicas, así como sus similitudes.

Del curso de asesoría institucional y asesoría en el salón de clases, nivel posgrado:

El docente pidió a los estudiantes que realizaran la comparación entre la asesoría institucional y la asesoría en el salón de clases y les dio varias instrucciones (véase cuadro 2.2).

CUADRO 2.2. Matriz 4

Establezcan los rasgos definitivos entre la asesoría institucional y la propuesta de asesoría en el salón de clases

Rasgos	Asesoría institucional	Asesoría en el salón de clases
Orientado y diseñado por el profesor	-	+
Requiere una muestra grande	+	-
Requiere análisis estadístico sofisticado	+	-
Requiere instrumentos validados y estandarizados	+	-
Centrado en la enseñanza y el aprendizaje	-	+
Replicable y comparable	+	-
Útil para estudiantes y profesores	-	+
Útil para administradores	+	-
Ayuda a mejorar la calidad de la educación superior	+	+

PROCEDIMIENTO PASO A PASO

1. Centre la matriz en dos o tres conceptos importantes que son similares o confusos para los estudiantes.
2. Determine cuáles son los rasgos de estos conceptos que son más críticos para que los estudiantes los reconozcan.
3. Haga una lista con todos los rasgos que definen cada concepto: qué posee claramente o qué no posee. Después de utilizar esta lista, usted querrá agregar algún número de rasgos compartidos.
4. Establezca la matriz con ciertos rasgos, distribuyéndolos del lado derecho o izquierdo de la matriz.
5. Verifique que cada casilla en la matriz pueda responderse de manera razonable con un signo de más o de menos. Si usted no daría ese tipo de respuestas en una casilla, será mejor quitar esos rasgos.
6. Elabore una matriz final y dé copias a los alumnos; cópiela en el pizarrón o proyéctela en una pantalla.
7. Explique claramente el propósito de usar la matriz y las instrucciones para llenarla, así como el tiempo límite que tienen para realizar la tarea asignada.

CÓMO HACER ÚTIL LA INFORMACIÓN

Es relativamente fácil comparar las matrices de los estudiantes con su copia maestra. Usted puede revisar una por una, indicando las respuestas incorrectas en cada matriz de los estudiantes. Al mismo tiempo puede tener acceso a las respuestas incorrectas, considerando las celdas vacías. Puede contar todos los signos de más y de menos de cada casilla y calificar las matrices. Dedique especial atención a aquellas matrices en las que haya errores que repitan varios estudiantes.

Algunas preguntas importantes son: ¿están prestando a unos rasgos más atención que a otros? ¿Fallan en identificar las diferencias específicas que podrían ser obvias para un experto?

IDEAS PARA ADAPTAR Y EXTENDER ESTA TÉCNICA

El profesor puede presentar a los estudiantes una matriz simple o que aborde un tema familiar. Después, pídale que creen sus propias matrices de conceptos, que ellos definan, o de temas relacionados o importantes que se han visto en el curso.

Trabaje con las matrices que le permitan cubrir más respuestas, en vez de centrarse sólo en las binarias. Por ejemplo: para ciertos tópicos los rasgos pueden categorizarse mejor como "siempre presente", "frecuentemente presente", "raramente presente" y "nunca está presente".

Pida a los estudiantes que escriban un breve párrafo explicando qué configuración le dan a la información. Esto le permitirá al profesor determinar cuál es el patrón de respuestas y qué significan los rasgos señalados en sus matrices. Después, pida a cada estudiante que escriba un párrafo en el que explique la configuración de la información, es decir, el patrón de respuestas, y qué significan los rasgos señalados en las matrices.

PROS

La matriz es una forma rápida de verificar las habilidades para distinguir entre conceptos o temas que se confunden fácilmente. Una vez que las áreas confusas se identifican, los estudiantes y los profesores pueden hacer un esfuerzo más efectivo para aclararlas.

Esta técnica ayuda tanto a los estudiantes como a los profesores a analizar las comparaciones complejas y contrastar las partes o componentes de forma más manejable.

También brinda a los estudiantes práctica, ya que al usarla acceden a un método completo y transferible para categorizar información.

CONTRAS

Esta técnica requiere una preparación cuidadosa y estructurada que puede llevarles mucho tiempo a los profesores, pero, a cambio, podrán calificar con más facilidad.

No toda la información es fácilmente codificable con signos de más o de menos. Muchas definiciones importantes dependen de las diferencias de nivel o de grado, más que de la presencia o ausencia de un rasgo.

A menos que los estudiantes entiendan el propósito de la matriz, esto les ayudará a ver los patrones importantes en la definición de rasgos de la información y puede contribuir a que recuerden mejor los hechos aislados.

PRECAUCIONES

Trate de mantener los rasgos de una matriz en paralelo o en el mismo nivel de importancia.

No incluya más de dos o tres conceptos, ni de siete a diez rasgos definitivos, por lo menos en las primeras aplicaciones de esta técnica.

Técnica 8. Rejilla de pros y contras**NIVELES DE TIEMPO Y ENERGÍA REQUERIDOS EN:**

Profesores al preparar la utilización de la técnica	Medio
Estudiantes al responder a la asesoría	Alto
Profesores al analizar la información recolectada	Medio

DESCRIPCIÓN

Es frecuente utilizar listas con pros y contras para ayudar a pensar más claramente y precisar una decisión. Esta técnica se vale del ejercicio cotidiano de tomar decisiones y lo transforma en una técnica de asesoría en el salón de clases con múltiples aplicaciones.

PROPÓSITO

Esta rejilla ayuda a repasar rápidamente el análisis de pros y contras, costos y beneficios, ventajas y desventajas de un tema.

Una lectura de las listas elaboradas por los estudiantes sobre pros y contras de un tema provee información sobre la profundidad y amplitud de su análisis, así como de su capacidad para ser objetivos. Permite a los estudiantes ir más allá de sus primeras reacciones y buscar por lo menos dos enfoques del tema; asimismo, ayuda a darles peso a rasgos que compiten en los temas.

METAS RELACIONADAS DE ENSEÑANZA

- Desarrollo de habilidades analíticas.
- Desarrollo para establecer inferencias a partir de la observación.
- Permite aprender a evaluar los métodos y los materiales acerca de un tema.
- Desarrolla un enfoque informado acerca de los temas sociales contemporáneos.
- Desarrolla la capacidad para tomar decisiones éticas.
- Desarrolla un compromiso con los propios valores.
- Desarrolla la capacidad para pensar por uno mismo.
- Desarrolla la capacidad para tomar decisiones adecuadas.

SUGERENCIAS PARA SU USO

Esta rejilla de pros y contras puede ponerse en práctica en cursos donde se cuestionan los valores.

Específicamente esta asesoría funciona bien en humanidades, ciencias sociales y cursos sobre política pública. También puede usarse para asesorar a los estudiantes en el costo potencial, en los beneficios o soluciones alternativas y en el uso de técnicas aplicadas a un mismo problema; si se usa de esta forma, esta técnica podría aplicarse en cursos de ciencias y matemáticas, así como en el entrenamiento preprofesional o vocacional.

EJEMPLOS

De la clase de cuidado del ambiente, nivel licenciatura:

Después de discutir acerca de las formas de conservar limpio el aire, el profesor les pide a los alumnos que analicen los pros y contras del programa "Hoy no circula" (véase cuadro 2.3). Los estudiantes establecen su rejilla y en una discusión posterior proponen acciones que coadyuven a corregir el problema.

De la clase de biología, nivel licenciatura:

En la clase sobre los adelantos de la genética se discuten artículos sobre la clonación. Se pide que los estudiantes definan los pros y contras de la clonación (véase cuadro 2.4).

De la clase de literatura, nivel licenciatura:

Después de leer *Hamlet*, de William Shakespeare, los estudiantes deben escribir una rejilla de pros y contras de las decisiones de Hamlet, sobre si mata o no a su padrastro (véase cuadro 2.5).

CUADRO 2.3. Rejilla 1

Programa "Hoy no circula"	Pros	Contras
	Reducción de emisión de gases contaminantes	Aumento de automóviles en circulación. Las personas compraron un auto más para circular los días que su primer auto no podía circular
	Mejoramiento de la salud de los habitantes de la ciudad de México	Empeoramiento de la salud de los habitantes en vías respiratorias, en niños y personas mayores
	Posibilidad de mejorar el flujo de vehículos durante los días laborales	Empeoramiento del tránsito en todos los días laborales

PROCEDIMIENTO PASO A PASO

1. Céntrese en una decisión, un juicio, un dilema o en un tema que tenga implicaciones para la enseñanza y el aprendizaje de su disciplina.
2. Escriba los pros y contras en relación con el tema o el dilema. Puede usted indicar un punto específico que desee que los estudiantes adopten al contestar la lista; al hacerlo, podrá hacer comparaciones.
3. Hágales saber cuántos pros y contras espera de ellos y cómo deben expresarse: con una sola palabra, con frases o con oraciones.

CUADRO 2.4. Rejilla 2

<i>Clonación</i>	<i>Pros</i>	<i>Contras</i>
	Preservar la vida; encontrar solución a problemas genéticos; generación y reproducción de células madre	Conflictos éticos y morales para experimentar con células madre

CUADRO 2.5. Rejilla 3

<i>Hamlet</i>	<i>Pros de matar al padrastro</i>	<i>Contras de matar al padrastro</i>
	Honrar la memoria de su padre; hacer justicia; dar descanso al fantasma del padre	Presentar la evidencia de que su padrastro es un criminal; poner en evidencia ante su madre que ella también es parte del móvil del asesinato de su padre; que consideren a Hamlet un trastornado mental

CÓMO HACER ÚTIL LA INFORMACIÓN

Haga una lista con los puntos que sus alumnos señalan como pros o contras más frecuentes.

Compare las listas de sus alumnos con la suya. ¿Omitieron algunos puntos que usted esperaba que ellos mencionaran? ¿Han incluido algunos puntos que usted considera extraños? ¿Qué tan balanceados son los dos lados de la rejilla? Éstos son algunos de los posibles enfoques para dar retroalimentación y discutir la información en la clase.

IDEAS PARA ADAPTAR Y EXTENDER ESTA TÉCNICA

Permita que los estudiantes imaginen listas de pros y contras de un tema desde diferentes puntos de vista, como el del consumidor y el vendedor, el abogado defensor y la parte acusadora; desde la perspectiva de padre e hijo.

Una vez que los estudiantes llenan la rejilla y reciben retroalimentación acerca de sus respuestas, les puede pedir que justifiquen sus listas de pros y contras con un análisis y que ofrezcan evidencias sobre sus respuestas.

Utilice los resultados de esta asesoría para iniciar un debate organizado en la clase o para hacer un ensayo de pros y contras de un tema.

PROS

Esta técnica es rápida y fácil para asesorar a los estudiantes; permite saber si se puede explorar más un enfoque. Para algunos estudiantes universitarios éste es un aspecto crucial en su desarrollo intelectual.

Los puntos que los estudiantes traen a colación pueden mostrar cuáles son sus argumentos, en pro o en contra, así como los que encuentran más convincentes o problemáticos. Esto permite explorar argumentos prometedores, en los cuales se puede centrar la discusión de la clase siguiente.

CONTRAS

No todos los temas o preguntas permiten un enfoque desde dos perspectivas; por tanto, esta técnica podría llevar a simplificar, indebidamente, temas complejos.

Los estudiantes que no estén convencidos del valor de este ejercicio tal vez den respuestas poco serias o superficiales.

En ciertos temas, sobre todo los que involucran aspectos éticos y morales, algunos estudiantes pueden negarse a elegir entre dos enfoques.

PRECAUCIONES

Al pedirles a los estudiantes que realicen sus listas de pros y contras relacionadas con preguntas importantes sobre valores y ética, nos podemos encontrar con resistencias e incluso se puede generar controversia por discutir en clase esos temas.

El profesor necesita estar preparado para explicar el valor de la técnica y el tema.

Asegúrese de que las respuestas sean anónimas y muestre respeto por los diferentes puntos de vista de los estudiantes.

Técnica 9. Esquemas de contenido, forma y función**NIVELES DE TIEMPO Y ENERGÍA REQUERIDOS EN:**

Profesores al preparar la utilización de la técnica	Alto
Estudiantes al responder a la asesoría	Medio
Profesores al analizar la información recolectada	Medio

DESCRIPCIÓN

Esta técnica de asesoría también se llama "Qué, cómo y por qué". El aprendiz necesita responder cuidadosamente al análisis de "qué" (contenido), "cómo" (forma) y "por qué" (función) de un mensaje en particular.

El tema que se analizará puede ser un poema, una historia, un ensayo crítico, un anuncio o un comercial televisivo. Los estudiantes contestan con notas cortas las preguntas de qué, cómo y por qué, en un formato de esquila que puede leerse y permitir asesoría rápidamente.

PROPÓSITO

Los esquemas de contenido, forma y funciones se diseñan para proporcionar información acerca de las habilidades para separar y analizar el contenido de la información, la forma y la función comunicativa de una pieza escrita, una película o video, o cualquier otra forma de comunicación.

En otras palabras, esta técnica ayuda al profesor a ver cómo los estudiantes analizan no sólo el mensaje, sino también la forma en que se presenta y su propósito.

En una sociedad donde los individuos son bombardeados diariamente por mensajes de todo tipo y por todos los medios de comunicación, los estudiantes requieren desarrollar esta habilidad analítica.

METAS RELACIONADAS DE ENSEÑANZA

- Desarrolla las habilidades analíticas.
- Mejora las habilidades de lectura.
- Mejora las habilidades de escritura.
- Desarrolla habilidades, estrategias y hábitos de estudio.

- Apoya el aprendizaje de la evaluación de métodos y materiales acerca del tema.
- Desarrolla la capacidad de tomar decisiones éticas y responsables.
- Desarrolla la capacidad de pensar por sí mismo.

SUGERENCIAS PARA SU USO

El esquema de contenido, forma y función es útil en los cursos que necesitan hacerse por escrito, como composiciones, lectura, escritura técnica o escritura creativa.

Esta técnica también es efectiva en cursos basados en la comunicación escrita (aunque no exclusivamente), en campos como la mercadotecnia, artes gráficas, diseño, comunicación y anuncios de radio y televisión.

EJEMPLOS

De la materia de formación de profesores, nivel posgrado:

El docente les presentó un esquema para que los participantes se centraran en el contenido, la forma y la función de cómo está escrita cada técnica de asesoramiento: en prosa expositiva, narrativa o en forma de lista. Los participantes presentaron el esquema del cuadro 2.6.

De diseño publicitario, nivel posgrado:

Una profesora de diseño publicitario les pidió a sus alumnos que observaran algunos comerciales de televisión y además les mostró un videoclip acerca de un conocido comercial de cigarrillos.

Les solicitó que llenaran el esquema de contenido, forma y función. Al leer sus respuestas, encontró que más de la mitad de los estudiantes habían tenido dificultades para separar los segmentos del comercial. Vieron el videoclip como una unidad, sin poderlo dividir; por tanto, no cumplieron con la tarea. La profesora, al tratar de asesorar-

CUADRO 2.6. Esquema 1

<i>Contenido</i>	<i>Forma</i>	<i>Función</i>
¿Qué?	¿Cómo?	¿Por qué?
Título de la técnica	Prosa expositiva	Para capturar la esencia de esta técnica y la atención del lector
Descripción	Prosa expositiva	Ayudar a los lectores a decidir si quieren leer más
Propósito	Prosa expositiva	Explicar si la información acerca de la técnica está diseñada de forma inteligible
Metas relacionadas	Lista	Especificar las metas en las que esta técnica se aplica
Sugerencias de uso	Prosa expositiva	Describir cuándo y dónde se utiliza mejor cada técnica
Ejemplos	Prosa narrativa	Proveer a los lectores viñetas que ilustran cómo se usan las técnicas de asesoramiento

los en el procedimiento paso a paso, pidió la participación de los que sí habían podido resolver la tarea asignada.

La instructora les pidió que estudiaran el esquema de un comercial en contra del hábito de fumar, que establecía una parodia del comercial de cigarros que acababan de analizar.

En esta ocasión, dos terceras partes de la clase fueron capaces de contestar con acierto a los esquemas. Entonces pidió que, en grupo, éstos ayudaran a la tercera parte restante a analizar el comercial. Cuando los grupos terminaron, les dejó un ejercicio en el que compararon el contenido, la forma y la función de dos comerciales.

Los estudiantes fueron capaces de distinguir que los anuncios eran casi iguales en la forma y el contenido, pero diametralmente opuestos en la función. Este tipo de análisis permite gran detalle en las discusiones.

De lenguaje y política (ciencias políticas, nivel licenciatura):

Una de las principales metas del curso era ayudar a los estudiantes a ir más allá de la retórica de los discursos de campaña y entender mejor los usos del lenguaje político.

Para ayudar a los estudiantes en esta tarea, dos profesores, uno de lenguas y otro de ciencias políticas, analizaron un discurso de un candidato a la presidencia, párrafo por párrafo, enfatizando su contenido, propósito y forma, y escribieron sus análisis en el pizarrón. Facilitaron una copia del discurso de otro candidato y les pidieron a los estudiantes que completaran la forma de contenido y función en casa, analizando sólo los primeros diez párrafos del texto.

Al leer los esquemas, los instructores notaron que casi todos los estudiantes entendieron bien y analizaron el contenido. La forma no era cuestión del discurso. En vez de analizar el propósito político de los párrafos, casi todos respondieron si estaban o no de acuerdo con el contenido.

Esta retroalimentación convenció a los instructores de dedicarle más tiempo a la discusión sobre la diferencia entre el análisis de un mensaje político y la evaluación de dicho mensaje.

PROCEDIMIENTO PASO A PASO

1. Elija un texto corto, un pasaje, un videoclip, una síntesis de una película, que contenga información importante y esté claramente estructurada de acuerdo con el género. Por ejemplo, un ensayo de cinco párrafos.
2. Si las subsecciones estructurales del mensaje no están explícitamente definidas por los subtítulos o por números, usted debe marcarlos para que todos los estudiantes dividan el texto en las mismas secciones.
3. Encuentre un texto paralelo que pueda usar como ejemplo y escriba un esquema de contenido, forma y función acerca de él.
4. Revise su esquema con los estudiantes y permítale analizar paso a paso, modelando el proceso que quiere que ellos realicen. Muchos alumnos se confunden entre función y contenido, pero después de varios ejemplos esto va resolviéndose. Deles tiempo para que analicen con detenimiento el ejemplo mostrado.
5. Usted puede preparar un esquema para que los estudiantes lo utilicen, de esta manera los ayudará a leer y comparar las respuestas con más rapidez.
6. Después de que usted esté seguro de que han entendido la técnica, presente el mensaje que deben analizar. Revisen las instrucciones con detenimiento y deles tiempo suficiente para realizar la tarea. A menos que el texto sea corto, puede permitirles que terminen en casa la tarea asignada.

CÓMO HACER ÚTIL LA INFORMACIÓN

Existen tres tipos de información relacionada y separable, que puede analizarse a través de las respuestas de los estudiantes:

1. Paráfrasis del contenido.
2. Identificación o descripción de la forma.

3. Análisis de las funciones de los segmentos dentro de un texto muy extenso.

Una manera simple de asesorar en la comprensión de los elementos consiste en analizar los segmentos del texto que más se les dificultan a los estudiantes, así como las preguntas que parecen más difíciles de responder, con base en cada parte del problema.

IDEAS PARA ADAPTAR Y EXTENDER ESTA TÉCNICA

Esta técnica es aplicable a varios tipos de textos y permite que los estudiantes puedan comparar las formas usadas y la efectividad del contenido en ejemplos diferentes.

Elija un material interesante que usted haya analizado y revuelva el orden del esquema cortando y pegándolo. Fotocopie el texto que está desordenado y déselo a sus estudiantes. Ayúdelos a poner las piezas en el orden original o en otro orden posible.

PROS

Los esquemas de contenido, forma y función pueden ayudar a los estudiantes a analizar cuidadosamente el contenido de los mensajes y además promueven el pensamiento crítico.

Estimula el pensamiento por medio de modelos y estructuras comunes y ayuda a los estudiantes a entender por qué diferentes géneros pueden codificar la misma información de maneras distintas.

También permite a los profesores centrarse en los puntos relevantes de un texto o en el análisis de un mensaje, más que brindar una asesoría global. Muestra a los profesores qué es lo que los estudiantes pueden hacer y qué tan bien lo hacen, permitiendo de esta manera una enseñanza más sintonizada con sus necesidades.

CONTRAS

Ésta es una técnica que requiere tiempo para su aplicación. Algunos estudiantes tendrán problemas cuando aprendan esta forma de análisis, y muchos no tendrán éxito en el primer intento. Generalmente, se debe probar más de una vez para desempeñarse adecuadamente en esta técnica.

Muchos textos o mensajes, particularmente en los medios visuales, no pueden categorizarse fácil o claramente, ya que tienen varias funciones en cada componente; realizar el análisis se vuelve muy difícil para los alumnos.

PRECAUCIONES

Escoja un texto simple, claro y fácil de analizar en la primera administración, así como ejemplos para demostrar la técnica.

Brinde el tiempo suficiente para trabajar en cada parte de los ejemplos, pero no se sienta constreñido por hacerlo todo de una vez. Esta técnica se aprende mejor si se repite varios días.

Reconozca que los estudiantes han llegado a conclusiones diferentes en un mensaje, particularmente en sus funciones, y que sus respuestas son válidas incluso si no concuerdan con las de usted.

Técnica 10. Memos analíticos

NIVELES DE TIEMPO Y ENERGÍA REQUERIDOS EN:

Profesores al preparar la utilización de la técnica	Bajo
Estudiantes al responder a la asesoría	Medio
Profesores al analizar la información recolectada	Medio

DESCRIPCIÓN

Es básicamente un ejercicio de simulación. Requiere que los estudiantes escriban en una o dos páginas el análisis de un problema específico o un tema. La persona a quien se dirige el memo es a menudo identificada como un empleado, un cliente o un *stakeholder*, quien necesita el análisis del estudiante para informarse y tomar una decisión.

PROPÓSITO

Los memos analíticos asesoran en la habilidad para analizar problemas surgidos por usar enfoques específicos de las disciplinas, métodos y técnicas que están aprendiendo.

Esta técnica los asesora en sus habilidades para comunicar los análisis de manera clara y concisa. Este escrito breve y estructurado provee una retroalimentación de gran calidad sobre las habilidades analíticas y de escritura de los estudiantes, como un ejercicio de reto intelectual que les ayudará a desarrollar sus habilidades.

METAS RELACIONADAS DE ENSEÑANZA

- Desarrolla habilidades analíticas.
- Desarrolla habilidades para resolver problemas.
- Mejora la habilidad para escribir.
- Desarrolla habilidades para la administración y gerenciales.
- Desarrolla habilidades para el liderazgo.
- Desarrolla habilidades para desempeñarse con destreza.

SUGERENCIAS PARA SU USO

Estos memos son particularmente útiles en las disciplinas que se rela-

cionan de manera clara con las políticas públicas y con la administración, así como con las ciencias políticas, economía, justicia, trabajo social, educación, estudios ambientales y salud pública.

Funciona mejor cuando se utiliza para ayudar a los estudiantes a preparar por escrito sus tareas, exámenes o ensayos. No consume mucho tiempo y puede ser útil para trabajar en seminarios o clases pequeñas.

EJEMPLOS

De la clase de estudios ambientales, nivel licenciatura:

Durante las primeras clases del curso surgió la necesidad en el instructor de saber si los estudiantes podrían analizar un problema de política ambiental.

Como en ese momento había un problema ambiental real: la calidad del aire en la ciudad, el profesor decidió que los estudiantes escribieran un memo analítico sobre el tema. Les pidió que lo hicieran como si fueran analistas de políticas ambientales, para dirigir sus escritos a la Secretaría de Estado sobre Cuestiones Ambientales, y señalar las implicaciones políticas del problema ambiental. Casi todos los estudiantes escribieron sus memos. El profesor utilizó una lista de verificación de cinco puntos y escribió sus comentarios en cada memo, y se percató de que casi todos habían podido analizar el problema y las causas, sin embargo, no pudieron establecer las implicaciones políticas del problema. En consecuencia, incluyó varias tareas y proyectó para varias sesiones analizar políticas y sus aplicaciones en problemas ambientales.

PROCEDIMIENTO PASO A PASO

1. Determine qué método analítico o técnica quiere asesorar.
2. Localice un problema o situación típica para su análisis. Regrese a la información sobre el problema o invente información plausible.

3. Especifique quién escribe el memo y a quién lo dirige, así como el tema y el propósito.
4. Escriba su propio memo analítico sobre el tema. Esté atento de las dificultades que tiene al escribir el memo y cuánto tiempo le toma terminarlo.
5. Decida si quiere que los estudiantes trabajen solos, en parejas o en pequeños grupos.
6. Anote en media página las instrucciones para sus alumnos. Especifique el papel de los estudiantes, la identidad de su público, la especificidad del tema que se tratará, el enfoque analítico básico y el límite de páginas (entre una y dos), así como la fecha límite de entrega.
7. Explique a sus estudiantes por qué esta técnica les puede ayudar a prepararse para las tareas de cursos más adelante e incluso para sus carreras profesionales.

CÓMO HACER ÚTIL LA INFORMACIÓN

El principal reto de analizar estos memos es extraer la información útil, limitando severamente la energía y el tiempo asignados.

Lea cada uno de los memos, haga una lista de cinco puntos importantes que se deben buscar en cada memo y busque sólo esos puntos.

Dichos puntos pueden ser: contenido en la amplitud del análisis y la calidad de la información, y habilidad con la que se emplearon las herramientas relevantes o métodos en el análisis (escritura, claridad, concisión, propiedad y, sobre todo, calidad de lo escrito).

Realice una rejilla en donde pueda escribir o verificar los que están bien hechos, los aceptablemente realizados y los que necesitan más trabajo. Si usted debe escribir los comentarios, límitese a dos o más, pero que sean específicos.

Después de leer los memos analíticos, o una muestra de una clase grande, puede agregar algunos que requieran más trabajo, y decidir por dónde empezar. Si la mayoría trabajó bien en las habilidades específi-

cas, entonces tal vez pueda empezar por la "calidad". Se recomienda brindar asesoría en las siguientes clases en estos aspectos más sutiles.

IDEAS PARA ADAPTAR Y EXTENDER ESTÁ TÉCNICA

Antes de que los estudiantes vuelvan a escribir sus memos, permítales que brinden retroalimentación a los de sus compañeros y provéalos de las guías para realizar esta evaluación.

Al utilizar el memo analítico como primer borrador o tarea de redacción, divida la clase en dos grupos: uno de analistas de políticas y el otro de elaboradores de políticas. Después permita que estos últimos respondan en formato de memo a los del primer grupo.

PROS

Los memos analíticos son valiosos, realistas y en sí mismos ejercitan el aprendizaje, construyen y pulen las habilidades, además de ofrecer retroalimentación para las asesorías.

También proveen información muy interesante acerca de las habilidades para aplicar el pensamiento analítico y la escritura sobre problemas reales o relacionados con el curso.

Los memos son una importante herramienta en muchas labores profesionales. Este ejercicio puede servir para aconsejar sobre habilidades relacionadas con algunos trabajos.

CONTRAS

Preparar el memo analítico suele llevar mucho tiempo. La tarea de leer, asesorar y comentar cada memo, de una o dos páginas por estudiante, requiere más tiempo y concentración que las otras técnicas.

Los estudiantes quizá no deseen invertir tiempo y energía en un ejercicio que no será calificado.

PRECAUCIONES

Para recibir una retroalimentación valiosa, elija un problema real que permita un análisis profundo.

El problema debe ser uno que a los estudiantes les resulte conocido o con el que puedan familiarizarse rápidamente.

Tal vez sea necesario que les ofrezca una guía para llevar a cabo estos memos, aunque no sean calificados, ya que es necesario para motivarlos a esforzarse.

3. ASESORÍA EN LAS HABILIDADES DE SÍNTESIS Y PENSAMIENTO CREATIVO

EL PENSAMIENTO CREATIVO PUEDE DEFINIRSE como la habilidad para interrelacionar de forma estimulante lo conocido con lo nuevo e inesperado. Desde esta perspectiva, lo conocido son los conocimientos previos del alumno y lo nuevo es el contenido del curso. A partir de esta definición, los estudiantes pueden demostrar el pensamiento creativo por medio de la forma en que conjugan el conocimiento previo con el contenido del curso.

Las cuatro técnicas que se presentan en este capítulo estimulan la creatividad de los alumnos y permiten a los profesores asesorar en productos intelectuales originales, que son el resultado de sintetizar o combinar el contenido del curso con la inteligencia, el juicio, el conocimiento y otras habilidades de los estudiantes.

Estas técnicas, desde el punto de vista de Bloom, se clasifican bajo el rubro de "síntesis", pero aquí se consideran un tipo de pensamiento creativo.

Tres de estas cuatro técnicas permiten respuestas por escrito: el resumen de una oración, el diario de palabras y las analogías aproximadas. Aunque los tipos de escritura y síntesis varían mucho en cada técnica.

La técnica de los mapas conceptuales puede involucrar una gran variedad de formas, incluyendo la escrita.

McKeachie y sus colegas [1986] resaltan la importancia de ayudar a los aprendices a que diseñen sus propias estructuras de conocimiento. De manera explícita, los profesores pueden asesorar y ayudarlos a representar gráficamente los conocimientos. En este sentido, los mapas conceptuales proveen una forma sencilla de representar las estructuras de los temas que se revisan y aprenden.

Las técnicas que se presentan en este capítulo son:

Técnica 11. Resumen de una oración.

Técnica 12. Diario de palabras.

Técnica 13. Analogías aproximadas.

Técnica 14. Mapas conceptuales.

Técnica 11. Resumen de una oración

NIVELES DE TIEMPO Y ENERGÍA REQUERIDOS EN:

Profesores al preparar la utilización de la técnica	Medio
Estudiantes al responder a la asesoría	Medio
Profesores al analizar la información recolectada	Medio

DESCRIPCIÓN

Esta técnica propone a los estudiantes que contesten las preguntas: ¿quién hace qué, a quién, cuándo, dónde, cómo y por qué? Esto es representado por las letras *qhqaqcdcpq*, sobre un tema específico, y entonces se sintetizan las respuestas en una oración informativa, gramaticalmente correcta, pero que es una oración resumen.

PROPÓSITO

Esta técnica permite a los profesores saber qué tan concisa, completa y creativamente los alumnos pueden resumir una gran cantidad de información sobre un tema.

Como el nombre lo indica, esta técnica requiere que los estudiantes resuman la información siguiendo las reglas gramaticales de una sola oración.

Este formato de respuesta tiene ventajas para el profesor y para los estudiantes. Permite a los profesores escanear y comparar las respuestas rápida y fácilmente. Estos resúmenes de una sola oración brindan una práctica en el uso de la síntesis de la información, que es condensada en pequeños paquetes, lo que facilita recordarla y procesarla.

METAS RELACIONADAS DE ENSEÑANZA

- Desarrolla la habilidad para sintetizar e integrar la información y las ideas.
- Mejora la habilidad para memorizar.
- Mejora la habilidad para escuchar.
- Mejora la habilidad para leer.
- Desarrolla las habilidades para estudiar, estrategias y hábitos.
- Prepara la transferencia o el estudio graduado.
- Desarrolla las habilidades gerenciales.
- Desarrolla la habilidad para desempeñarse con destreza.

SUGERENCIAS PARA SU USO

Esta técnica de asesoría propicia la retroalimentación para los resúmenes de los estudiantes, justamente sobre lo que ellos presentan en forma declarativa, sucesos históricos, novelas, procesos políticos, reacciones químicas, procesos mecánicos, etcétera.

PROCEDIMIENTO PASO A PASO

1. Seleccione un tema importante o trabajo que hayan estudiado sus alumnos recientemente en el curso y que usted desee que ellos aprendan a resumir.
2. Conteste tan rápido como pueda preguntas como: ¿quién hizo? ¿Qué hizo? ¿A quién? ¿Cuándo? ¿Dónde? ¿Cómo? ¿Por qué? Tome nota de cuánto tiempo lleva hacerlo.
3. Después, ordene sus respuestas en una oración que siga el modelo de *qqacdcp*. Nuevamente anote cuánto tiempo le toma este paso.
4. Permita que sus estudiantes tengan al menos el doble de tiempo que a usted le tomó resolver la tarea y bríndeles técnicas claras para resumir una oración antes de decirles que el tema se resumirá de alguna forma.

CÓMO HACER ÚTIL LA INFORMACIÓN

Tal vez la forma más fácil de organizar la información de estos resúmenes sea dibujar guiones entre los elementos centrales de la oración, separándolos de las respuestas a varias preguntas (quién hizo qué, y así con las demás o también con líneas verticales).

Para realizar el análisis de manera más rápida y fácil, pídale a los alumnos que inserten líneas que separen las oraciones que escriben. Como tendrá los componentes del resumen, puede evaluar la calidad de cada uno escribiendo un cero, un signo de paloma o el signo de más. El cero indica incorrecto, la paloma significa correcto y el signo más indica más que correcto. Puede trazar una matriz simple para representar las respuestas a las preguntas en columnas con títulos, con los tres símbolos de cero, paloma o signo de más, como títulos. Cuando tenga todas las respuestas, puede notar cuáles son las fortalezas o las debilidades de las respuestas. Por ejemplo, puede decir si contestan mejor las preguntas de quién hizo qué que las de cómo y por qué.

IDEAS PARA ADAPTAR Y EXTENDER ESTA TÉCNICA

Después de que se ha revisado el contenido, pídale a los estudiantes que transformen los resúmenes de una oración en otros más concisos, informativos, elegantes, de dos o tres oraciones. Permítales que compartan sus respuestas y las revisen con otros compañeros.

Deles varios minutos para trabajar en parejas o en grupos pequeños para criticar y mejorar los resúmenes realizados por cada uno de manera individual, antes de que usted los revise.

Utilice esta técnica el número de veces que requiera resumir distintos capítulos de un libro o los puntos de vista sobre un mismo tema. Después, pídale a los estudiantes que resuman en un párrafo un libro completo o un tema, volviendo a escribir y uniando sus resúmenes de una sola oración de manera individual, por parejas o de forma grupal.

PROS

Esta técnica es una forma sencilla y fácil de asesorar en la habilidad para resumir un tópico de manera sucinta y coherente.

También ayuda a los estudiantes a alcanzar los procesos complejos y explicárselos en un lenguaje no técnico.

Los estudiantes deben organizar la información que están resumiendo dentro de un marco familiar, útil y fácil de recordar: en una oración, una vez resumida toda la información. De esta manera, será más fácil recordarla.

CONTRAS

A veces no es posible resumir los materiales de esta forma, porque algunas o todas las preguntas en las que se centran pueden tener varias respuestas.

Algunos profesores y estudiantes pueden sentir que están condensando una lección o una lectura en una sola oración y que esto simplifica el material.

PRECAUCIONES

No les pida a los estudiantes escribir un resumen de una oración sobre un tema, a menos que haya determinado que usted puede realizar un resumen de una oración coherente del tema.

Limite el tópico a una tarea de resumen. Por ejemplo, si hay varios personajes en una obra, cuando se resuma establezca un límite: un resumen de una oración en el que se especifique el personaje que utilizará en dicha oración.

Propicie que sus estudiantes escriban oraciones gramaticales, que elijan con cuidado. Pero señáleles que los primeros resúmenes que realicen no serán los más elegantes que escriban, y no deben desmotivarse por eso.

Técnica 12. Diario de palabras

NIVELES DE TIEMPO Y ENERGÍA REQUERIDOS EN:

Profesores al preparar la utilización de la técnica	Medio
Estudiantes al responder a la asesoría	Medio
Profesores al analizar la información recolectada	Medio

DESCRIPCIÓN

El diario de palabras se divide en dos partes. En la primera el estudiante resume un texto corto en una palabra sencilla. En la segunda el estudiante escribe uno o dos párrafos en los que explique por qué escogió

dicha palabra para resumir el texto. La respuesta completa al diario de palabras es una sinopsis o *abstract* del tema central del texto.

PROPÓSITO

El diario de palabras puede ayudar a los profesores a asesorar y mejorar varias habilidades relacionadas. Primero se centra en la habilidad para leer cuidadosa y profundamente. Además, asesora en la habilidad y la creatividad para resumir lo que se ha leído. En tercer lugar, aconseja sobre la habilidad para explicar y defender, en pocas palabras, la elección que hicieron en una sola palabra.

Con la práctica esta técnica ayudará a los estudiantes a desarrollar su capacidad para escribir de manera condensada y comprimir grandes cantidades de información para un mejor almacenamiento en la memoria de largo plazo. Estas habilidades son útiles para casi cualquier campo, particularmente para el profesional.

METAS RELACIONADAS DE ENSEÑANZA

- Desarrolla la habilidad para sintetizar e integrar la información y las ideas.
- Desarrolla la habilidad para pensar de manera holística: de ver el todo tan bien como las partes.
- Mejora las habilidades para memorizar.
- Mejora las habilidades para escuchar.
- Mejora las habilidades para la lectura.
- Desarrolla habilidades para estudiar, estrategias y hábitos.
- Prepara el terreno para la transferencia o para estudios de posgrado.
- Desarrolla la habilidad para desempeñarse con destreza.
- Desarrolla la capacidad para pensar por sí mismo.

SUGERENCIAS PARA SU USO

El diario de palabras funciona al leer cuidadosa y reflexivamente, para entender los conceptos y no memorizar la información. De forma especial en los cursos que se centran en textos más que en los libros. Esta técnica se adapta fácilmente en cursos de literatura, antropología, sociología, historia, administración y derecho.

Por la gran condensación que requiere sintetizar lo leído en una palabra, puede ser utilizada para asesorar en la lectura de textos cortos, como ensayos, poemas, historias, artículos y casos.

EJEMPLOS

De filosofía, nivel licenciatura:

El profesor les pidió a sus alumnos que sintetizaran algunos *Diálogos*, de Platón, utilizando la técnica del diario de palabras. Los alumnos eligieron la palabra que consideraron más adecuada para el diálogo elegido y posteriormente apuntaron el párrafo, para dar razones acerca de su elección. Esta información se utilizó para una discusión grupal posterior, que se centró en definir cuáles habían sido las mejores justificaciones para las palabras elegidas.

De administración, nivel licenciatura:

Un profesor de administración preparó el tema de la administración siguiendo el método Deming. Pidió a los alumnos que leyeran un ejemplo sobre el tema. En la clase siguiente les pidió que sintetizaran el caso utilizando el diario de palabras. Después de haber escrito el párrafo de justificaciones, inició la discusión sobre los diferentes aspectos relevantes del caso. Varias expresiones para este caso son: *método Deming, calidad, pasos y control*.

PROCEDIMIENTO PASO A PASO

1. Elija uno de los textos cortos que sus estudiantes deben leer.
2. Decida en qué aspecto del texto —el tema principal, el conflicto central, el problema, la metáfora fundamental— desea que sus estudiantes se centren.
3. Para determinar si el ejercicio fue productivo, trate de seguir sus propias instrucciones.
4. Si observa que el proceso del diario de palabras provoca pensar, prepárese para explicarlo y administre esta técnica en su curso.
5. Comente a sus estudiantes que la elección de una palabra específica es menos importante que la explicación sobre la elección. Dé a sus estudiantes ideas sobre las explicaciones que debe contener el diario e infórmeles sobre las palabras que deben elegir, sobre todo que deben estar conectadas con las interpretaciones del texto.

CÓMO HACER ÚTIL LA INFORMACIÓN

Antes de recoger las respuestas del diario de palabras, dedique algunos minutos para escribir su propia lista de palabras-resumen para el texto asignado. Escriba algunas notas sobre el tipo de argumentos y análisis que usted espera que los estudiantes ofrezcan al defender su elección. Cuando lea sus opciones, vea cuáles son las palabras que los estudiantes utilizan, así como los términos relacionados que usan. Ponga atención a las justificaciones de los estudiantes para defender sus palabras. Cuando sea posible, haga categorías de las respuestas por las palabras y por el tipo de explicaciones ofrecidas. Después de analizar las respuestas, seleccione ejemplos de tres o cuatro diferentes enfoques que usted pueda compartir con la clase.

IDEAS PARA ADAPTAR Y EXTENDER ESTA TÉCNICA

Si usted cree que sus estudiantes encontrarán esta técnica demasiado difícil, puede ofrecerles una lista de palabras posibles. Su tarea consistirá en seleccionar una palabra de la lista y después justificar su elección.

Trabaje con los estudiantes en desarrollar el criterio para juzgar las palabras elegidas en el diario. Permita que la clase haga una lista de cualidades de una respuesta excelente.

Dirija a los estudiantes a resumir uno de los aspectos del texto, ya sea el problema central, el conflicto principal, el tema o la metáfora principal de la lectura.

En los campos donde se requieren los *abstracts*, utilice el diario de palabras para enseñar a los estudiantes las convenciones particulares de escribir *abstracts* en esa disciplina.

Divida la clase en parejas o en pequeños grupos y dígales que lean los diarios de palabras de los compañeros y analicen los pros y los contras del enfoque de cada individuo. Ponga atención a las justificaciones de los estudiantes al defender sus palabras. Cuando sea posible, haga categorías de las respuestas por las palabras y por el tipo de explicaciones ofrecidas.

Después de analizar las respuestas, seleccione ejemplos de tres o cuatro enfoques diferentes para compartir con todos los estudiantes.

PROS

El diario de palabras requiere que los estudiantes lean con profundidad y además construyan el significado de lo que leen. Por lo tanto, promueve el aprendizaje activo a través de la lectura.

El acto de elegir una palabra simple para sintetizar lo leído y explicar el porqué de la elección de la palabra favorece que los estudiantes establezcan conexiones personales con los textos que leen y se responsabilicen de sus ideas.

Esta técnica y la de resumen de una oración ayudan a sintetizar, recordar y comunicar información y son sumamente útiles para la vida académica y profesional.

CONTRAS

El diario de palabras requiere tiempo y energía para prepararlo, llevarlo a cabo, analizarlo y discutirlo. Es útil sólo si el desarrollo de las habilidades para la lectura y la elaboración de resúmenes son el objetivo principal del curso.

Si los estudiantes no tienen oportunidad de discutir y comparar sus respuestas, no obtendrán beneficios reales de esta técnica.

Debido a la importancia de la discusión, es muy difícil asegurar responder de manera anónima al realizar esta técnica.

PRECAUCIONES

Ésta no es una técnica efectiva para aplicar en casos en los que sólo existe una forma de resumir el texto.

El diario de palabras trabaja sólo cuando los estudiantes tienen la libertad de explorar y expresar sus propias interpretaciones. Quienes no han practicado este tipo de lectura ni esta forma de resumir encontrarán esta técnica difícil e inútil, y se resistirán a utilizarla.

Técnica 13. Analogías aproximadas

NIVELES DE TIEMPO Y ENERGÍA REQUERIDOS EN:

Profesores al preparar la utilización de la técnica	Alto
Estudiantes al responder a la asesoría	Alto
Profesores al analizar la información recolectada	Medio

DESCRIPCIÓN

Para responder a la técnica de las analogías aproximadas, los estudiantes deben completar la segunda parte de una analogía, como *a* es a *b* y como *x* es a *y*, que el instructor ha brindado en la primera mitad (*a* es a *b*).

De esta manera, el estudiante puede responder a esta técnica en pocas palabras. Para los propósitos de la asesoría, las respuestas de los estudiantes requieren presentarse con el rigor requerido de las analogías de la lógica formal o de las matemáticas, y por lo tanto las llamaremos analogías aproximadas.

PROPÓSITO

Las respuestas a la técnica de las analogías aproximadas permiten a los profesores advertir si sus estudiantes entienden la relación entre dos conceptos o términos dados en la primera parte de la analogía.

Estas respuestas pueden mostrar al profesor qué tan efectiva o creativamente los estudiantes relacionan la "nueva" relación con la conocida o con la que les resulta familiar.

A los aprendices esta técnica les ofrece una práctica guiada para saber "cómo" establecer relaciones. Con la práctica esto les ayudará a fortalecer sus propias "redes de conocimientos".

METAS RELACIONADAS DE ENSEÑANZA

- Desarrolla la habilidad para sintetizar e integrar la información y las ideas.
- Desarrolla la habilidad para pensar creativamente.
- Mejora las habilidades para memorizar.
- Ayuda en el aprendizaje de los conceptos y las teorías sobre un tema.
- Desarrolla la apertura hacia las nuevas ideas.
- Desarrolla la capacidad para pensar por sí mismo.

SUGERENCIAS PARA SU USO

La técnica de las analogías aproximadas se adapta casi a cualquier disciplina, ya que todas necesitan que el estudiante entienda las relaciones críticas.

Por su brevedad y simplicidad se puede aplicar en clases de cualquier duración.

EJEMPLOS

De redacción, nivel licenciatura:

En una clase de redacción del tronco común de carreras de licenciatura, el profesor propuso la siguiente analogía aproximada:

Un tema es a un ensayo como:

_____ es a _____

La trama es a un conflicto como:

_____ es a _____

Con base en los resultados de las analogías aproximadas producidas por los estudiantes, el profesor pudo explicar con más profundidad los conceptos: el tema, el ensayo y la trama.

De física, nivel preparatoria:

Un profesor de física de cuarto grado de preparatoria les pidió a sus estudiantes que resolvieran la siguiente analogía:

Masa es a volumen como:

_____ es a _____

Velocidad es a rapidez como:

_____ es a _____

El profesor pudo aclarar los conceptos que a menudo confunden

los alumnos y explorar las analogías y asociaciones entre los términos propuestos. Esto con la finalidad de permitir a los estudiantes una comprensión más profunda de dichos conceptos y de las relaciones entre ellos.

PROCEDIMIENTO PASO A PASO

1. Seleccione una relación clave entre dos factores o conceptos que sea importante para que los estudiantes entiendan mejor.
2. Cree una analogía aproximada utilizando dos conceptos relacionados o hechos como *a* y *b* en los elementos del formato de "*a* es a *b* como *x* es a *y*".
3. Genere una serie de formas adecuadas para completar la segunda parte de sus analogías; cada una dará como resultado una analogía aproximada. Trate de relacionar sus ejemplos con aspectos de la vida cotidiana.
4. Si está convencido de que merece la pena asesorar la relación original, y que la mayoría de los estudiantes serán capaces de responder, prepárese para usarla como ejemplo. Presente uno o dos ejemplos de analogías aproximadas antes de pedirles a los alumnos que completen su propia analogía aproximada.
5. Cuando usted esté preparado, escriba sobre el pizarrón o sobre un acetato y explique lo que los estudiantes necesitan hacer. Usted puede utilizar tarjetas u hojas tamaño media carta para las respuestas.
6. En la mayoría de los casos, los estudiantes requerirán uno o dos minutos para completar la analogía aproximada, después de lo cual usted podrá brindarles retroalimentación.

CÓMO HACER ÚTIL LA INFORMACIÓN

El análisis de las respuestas generalmente es rápido y fácilmente utilizable. Lea las respuestas obtenidas de la analogía y categorícelas bajo

los calificativos de "bien", "cuestionables", "pobres o equivocadas". Lea debajo de la etiqueta de "cuestionables", para ver si las respuestas tienen sentido.

Reclasifique aquellas que pueden tener sentido después de esta segunda lectura. Quedarán entonces dos categorías; busque las respuestas más creativas, correctas y con humor. Elija las tres o cuatro mejores respuestas y preséntelas en la clase como buenos ejemplos. Elija dos de los ejemplos más escuetos e incompletos.

Esté preparado para explicar qué es lo que hace la diferencia entre los buenos ejemplos y los ejemplos incompletos; en este caso no puede pedirles dichas explicaciones a los estudiantes.

IDEAS PARA ADAPTAR Y EXTENDER ESTA TÉCNICA

Especifique con más claridad el rango de las respuestas; ofrezca parte de la respuesta, por ejemplo: Cervantes es el novelista español más destacado del siglo XVII, así como Manuel Payno es el novelista mexicano más representativo del siglo XIX.

Invite a los estudiantes a clasificar y explicar el tipo de relación que se establece en cada analogía. Por ejemplo, es una relación parte-todo, causa-efecto o ejemplo de una clase, o es ejemplo de otro tipo de relación.

Permita que los estudiantes trabajen en parejas o grupos pequeños para generar y criticar sus analogías aproximadas. Usted puede pedir que cada grupo proponga tres o cinco respuestas y se prepare para explicar las diferencias y similitudes entre ellas.

Sugiera a los estudiantes que lleven un diario de sus analogías aproximadas. Con la práctica esta estrategia de aprendizaje lo llevará a encontrar nuevas relaciones en el material del curso.

PROS

Pensar en analogías es una habilidad que ayuda a transferir y aplicar

el conocimiento, además de contribuir al pensamiento creativo.

Esta técnica asesora y promueve esta habilidad. Las analogías aproximadas favorecen que el estudiante relacione el nuevo conocimiento, asociando conceptos y términos de la disciplina, con el conocimiento anterior, relaciones que le son familiares. Estas conexiones promueven un aprendizaje duradero y completo.

Muchos estudiantes encuentran esta técnica como un reto intelectual muy estimulante.

CONTRAS

Las analogías aproximadas pueden ser difíciles y frustrantes para los estudiantes que no entienden la relación representada por el ejemplo o que no pueden pensar en ninguna relación análoga.

Esta técnica parece más difícil de aplicar en ciencias, matemáticas y cursos técnicos. De manera paradójica, es precisamente en estos campos donde muchos estudiantes necesitan ayuda para establecer conexiones entre su conocimiento previo y el material del curso.

PRECAUCIONES

Como algunos estudiantes no están familiarizados con el formato de las analogías, quizá necesiten un gran número de ejemplos antes de entender lo que se les pide que realicen.

Algunas respuestas de los estudiantes pueden ser tan personales u oscuras que usted no podrá comprenderlas y mucho menos asesorarlos para su utilidad.

Las analogías suelen favorecer a los alumnos con más vocabulario y más hábito de lectura.

14. Mapas conceptuales

NIVELES DE TIEMPO Y ENERGÍA REQUERIDOS EN:

Profesores al preparar la utilización de la técnica	Alto
Estudiantes al responder a la asesoría	Medio
Profesores al analizar la información recolectada	Medio

DESCRIPCIÓN

Los mapas conceptuales son diagramas o dibujos que muestran las conexiones mentales de los estudiantes cuando trabajan con los conceptos principales y otros que han aprendido.

Una analogía consiste en pedirles a los estudiantes que dibujen un área de treinta kilómetros cuadrados alrededor de la ciudad de México, poniendo sólo los puntos que consideren más importantes. Para ayudar a los estudiantes a realizar los mapas conceptuales, hay que indicarles que se centren en los rasgos importantes de la "geografía" de conceptos mayores, como racismo, democracia, arte, libre comercio, etcétera.

PROPÓSITO

Esta técnica provee una información producto de la observación y de la asesoría de los esquemas conceptuales de los estudiantes, patrones de asociaciones que ellos realizan con base en un concepto focal.

Los mapas conceptuales le permiten al profesor descubrir la red de relaciones de los aprendices y así conocer cuál es el punto de partida de los estudiantes.

Esta técnica ayuda a los profesores a asesorar en la relación entre la comprensión de los estudiantes sobre las relaciones conceptuales relevantes y el mapa conceptual del profesor, que a menudo es el que uti-

lizan otros colegas que imparten su misma disciplina. Con esta información, el profesor puede asesorar en los cambios y aumentar la comprensión de los estudiantes sobre los conceptos, lo cual es resultado de la instrucción.

Al trazar literalmente las conexiones entre los conceptos, los estudiantes tienen más control sobre las asociaciones que realizan. El mapa conceptual les permite hacer un escrutinio de sus redes conceptuales, así como comparar sus mapas con los de sus compañeros y expertos, y hacer explícitos los cambios. Como consecuencia, esta técnica puede usarse para asesorar y desarrollar habilidades metacognitivas valiosas.

METAS RELACIONADAS DE ENSEÑANZA

- Desarrolla la habilidad de llegar a inferencias razonables a partir de la observación.
- Desarrolla la habilidad para sintetizar e integrar la información y las ideas.
- Desarrolla la habilidad para pensar de manera holística: ver el todo y también las partes.
- Desarrolla las habilidades para el estudio, estrategias y hábitos.
- Ayuda en el aprendizaje de conceptos y teorías sobre el tema.
- Ayuda en el aprendizaje y en la comprensión de las perspectivas y valores del tema o materia.
- Favorece al apertura ante las nuevas ideas.
- Desarrolla la capacidad de pensar por sí mismo.

SUGERENCIAS PARA SU USO

Esta técnica es útil en los cursos donde se requiera aprendizaje conceptual y haya un notable predominio de contenido teórico. Los mapas conceptuales proveen *insights* sobre las conexiones que realizan los estudiantes entre las teorías y los conceptos. Al mismo tiempo, pueden

usarse para asesorar en las conexiones que los estudiantes hacen entre teorías o conceptos y la información.

En los cursos donde los estudiantes deben aprender gran número de hechos y principios, los mapas conceptuales pueden ayudar a los profesores a ver cómo reconocen los detalles entre las redes correctas y memorizables de conceptos.

Antes de empezar con un concepto dado o una teoría, el profesor puede usar los mapas conceptuales para descubrir los conceptos o el conocimiento previo de las estructuras que los estudiantes tienen con respecto al tema.

Esta información les ayuda a los instructores a tomar decisiones sobre cuándo y cómo introducir un tema nuevo, así como descubrir las concepciones incompletas que pueden causar dificultades posteriormente.

Los profesores pueden usar esta técnica durante y después de la clase, para asesorar en los cambios de las representaciones conceptuales de los estudiantes. Un uso ideal de esta técnica es emplearla antes, durante y después de las clases en que se han revisado conceptos cruciales para la asignatura.

EJEMPLOS

Sobre la teoría de Charles Darwin: su mundo y su trabajo (historia de la ciencia), nivel licenciatura:

Después de un seminario sobre la teoría de Charles Darwin y la selección natural, el profesor les pide a sus estudiantes que elaboren un mapa conceptual de la teoría de Darwin y la de sus predecesores contemporáneos, competidores y descendientes. Les pide que utilicen la imaginación y representen las relaciones sin quedarse en la mera caracterización.

PROCEDIMIENTO PASO A PASO

1. Seleccione el concepto que usted desea utilizar como estímulo o punto de partida para el mapa conceptual. Debe ser un concepto importante para entender el curso y relativamente rico en conexiones conceptuales.
2. Aliente una lluvia de ideas por pocos minutos y escriba los términos y frases cortas relacionadas con el concepto estímulo.
3. Dibuje un mapa conceptual basado en la lluvia de ideas, ubique el estímulo en el centro y dibuje las líneas con los otros conceptos. Procure que su mapa conceptual se asemeje a una rueda, con los rayos y los conceptos principales en el centro. O puede basarse en el diseño del sistema solar, con el concepto central en la posición del Sol. Una tercera opción es hacer que los mapas conceptuales se asemejen a un mapa geográfico.
4. Después de que ha concentrado sus primeras asociaciones, siga agregando niveles de información secundaria o terciaria si lo considera apropiado.
5. Determine la forma en que los conceptos están relacionados unos con otros y dibuje las líneas que los enlazan.
6. Prepare un ejemplo simple para usarlo en la clase.
7. Presente el ejemplo a los estudiantes y trabaje con ellos paso a paso, verificando los resultados en cada etapa hasta estar seguro de que el procedimiento es claro.

CÓMO HACER ÚTIL LA INFORMACIÓN

Al analizar los mapas conceptuales de sus estudiantes, considere tanto el contenido (los conceptos) como los tipos de relaciones entre los conceptos. Sus propios mapas conceptuales pueden servir como ejemplo de comparación.

Algunos estudiantes encontrarán probablemente otros elementos y relaciones que usted no ha identificado, sin embargo, usted debe re-

visar la información con cuidado y estar preparado para hallar respuestas inesperadas y creativas.

IDEAS PARA ADAPTAR Y EXTENDER ESTA TÉCNICA

Deles a los estudiantes hojas de rotafolio para que realicen mapas conceptuales de gran tamaño. Ellos pueden determinar y calcular las distancias específicas entre los conceptos centrales y los conceptos relacionados.

Asesore el mapa conceptual como un proyecto de grupos de trabajo pequeños. Pida a los alumnos que escriban ensayos explicativos de sus mapas.

PROS

Los mapas conceptuales permiten, de acuerdo con la investigación de la psicología cognitiva, la posibilidad de que el profesor dirija la atención de los estudiantes hacia sus "mapas mentales", usados para organizar lo que aprenden.

Este ejercicio requiere poca tecnología, ya que se basa en un diseño gráfico de las asociaciones conceptuales de los estudiantes.

Esta técnica favorece a los estudiantes con habilidades visuales; recuerde que a menudo algunos estudiantes se sienten en desventaja al realizar tareas verbales.

También facilita que los estudiantes consideren cómo se relacionan sus ideas y conceptos, así como que se acostumbren a intercambiar o modificar sus asociaciones.

Los mapas conceptuales pueden servir a los estudiantes para prever y analizar su forma de asociar los conceptos, y pueden convertirse para ellos en una útil técnica de autoasesoramiento.

CONTRAS

Las comparaciones entre las respuestas de los estudiantes pueden ser difíciles de realizar, a menos que el profesor restrinja las respuestas a ciertas alternativas u ofrezca una lista limitada de términos. Tal restricción, sin embargo, disminuye la creatividad de los estudiantes y la diversidad de las respuestas.

Estudiantes que poseen más habilidades gráficas que verbales pueden encontrar esta técnica frustrante e incluso cuestionar su valor.

PRECAUCIONES

Los estudiantes pueden tener problemas para identificar tanto los niveles de asociación como los tipos de relaciones entre los conceptos. Usted deberá aclarar con exactitud lo que se espera de ellos.

4. ASESORÍA EN LAS HABILIDADES PARA RESOLVER PROBLEMAS

PARA RESOLVER PROBLEMAS se necesitan habilidades y conocimientos específicos, así como la metacognición. Los expertos reconocen los principios y técnicas necesarios para resolverlos; los que solucionan bien los problemas van más allá de los rasgos distintivos, perciben las similitudes subyacentes entre los problemas, saben cómo trabajar con ellos y cambiar la manera de solucionarlos cuando sea necesario.

Las cuatro técnicas de asesoría de este grupo son:

Técnica 15. Tareas de identificación de problemas.

Técnica 16. ¿Cuál es el principio?

Técnica 17. Soluciones documentadas.

Técnica 18. Protocolos de video y audio grabados.

Éstas permiten que los profesores asesoren y promuevan las habilidades para resolver problemas de varios tipos. Las tareas de identificación de problemas asesoran en la habilidad de los estudiantes para determinar exactamente a qué tipo de problemas se enfrentarán y qué tipo de rutinas pueden seguir para solucionarlos. En la técnica 16 se asesora en la habilidad de los estudiantes para determinar los principios relevantes y aplicarlos a problemas específicos.

La técnica de soluciones documentadas a problemas se relaciona directamente con las habilidades metacognitivas, las cuales hacen necesario que los estudiantes expliciten cada paso que toman en la solución de problemas. Finalmente, la de los protocolos de audio y video grabados permite a los estudiantes demostrar la solución de problemas en "tiempo real" y computar las soluciones narradas por ellos mismos. Este material puede servir para asesorarlos posteriormente o como mero material de estudio.

Todas estas técnicas, en conjunto, ofrecen cuatro perspectivas diferentes para el desarrollo de habilidades en la solución de problemas; también dan a los estudiantes la oportunidad de practicar las habilidades metacognitivas.

Técnica 15. Tareas de identificación de problemas

NIVELES DE TIEMPO Y ENERGÍA REQUERIDOS EN:

Profesores al preparar la utilización de la técnica	Medio
Estudiantes para responder a la asesoría	Medio
Profesores al analizar la información recolectada	Medio

DESCRIPCIÓN

Esta técnica presenta a los estudiantes ejemplos de los problemas más comunes. El estudiante debe reconocer e identificar el tipo de problema que se representa con cada ejemplo.

PROPÓSITO

Los estudiantes aprenden una gran variedad de métodos para la solu-

ción de problemas, según el campo en que trabajan, pero a menudo tienen dificultad para determinar los problemas, que pueden resolverse por varios métodos.

Las tareas de reconocimiento de problemas ayudan a los profesores a asesorar en cómo los estudiantes reconocen los tipos de problemas. El primer paso es hacer coincidir el tipo de problema con el método de solución. Conforme los estudiantes trabajan con esta técnica, practican y piensan en problemas que ven como ejemplos individuales o aislados. Esta práctica les ayuda a desarrollar habilidades valiosas de diagnóstico para la solución de problemas.

METAS RELACIONADAS DE ENSEÑANZA

- Desarrolla la habilidad para aplicar principios y generalizaciones ya aprendidas a nuevos problemas y situaciones.
- Desarrolla habilidades para resolver problemas.
- Desarrolla habilidades para el estudio, estrategias y hábitos.
- Mejora las destrezas matemáticas.
- Ayuda a prepararse para transferir a otro nivel educativo o para el estudio de posgrado.
- Ayuda a aprender técnicas y métodos usados para reunir el nuevo conocimiento en la asignatura.
- Desarrolla la habilidad para desempeñarse con destreza y habilidad.

SUGERENCIAS PARA SU USO

Las tareas de identificación de problemas permiten que, de manera natural o cuantitativa, los estudiantes aprendan una gran variedad de técnicas para la solución de problemas específicos, sobre todo en los campos técnicos. Ejemplos de estas disciplinas son las matemáticas, la física, la estadística y la contabilidad.

Esta técnica puede aplicarse también en campos donde los estudian-

tes aprenden acerca de los diferentes enfoques para la solución de problemas, métodos generales heurísticos, como el pensamiento crítico, la composición, el análisis de políticas, la enfermería, la medicina, el derecho y *counseling*.

EJEMPLOS

De asesoría a estudiantes (counseling in education), nivel especialización: A fin de asesorar en la habilidad para reconocer y diagnosticar diferentes tipos de problemas comunes, el instructor presentó a sus estudiantes seis breves casos. Cada uno describía a un adolescente y el respectivo *counseling* recibido. Se les dio una hora para que leyeran los casos y tuvieran un juicio inicial sobre el problema principal. Se trataba de casos de abuso, conflicto familiar, estrés académico y dificultades entre compañeros. También se les indicó que explicaran en una o dos oraciones las bases para los juicios de tratamiento.

El instructor, como consejero, encontró que muchos de los estudiantes perdían de vista importantes claves y elementos de juicio en los casos, y que muchas veces fracasaban al determinar un diagnóstico razonable a partir de las pruebas relevantes. Varios estudiantes se negaron a establecer un juicio, discutiendo que tenían pocos elementos para ello en estos breves casos. Conforme el instructor leyó y sintetizó las respuestas en esta tarea de reconocimiento de problemas, pudo planear una estrategia para la siguiente clase.

Esta retroalimentación le mostró que muchos de los estudiantes no apreciaban la necesidad de hacer diagnósticos rápidos y exactos en un medio escolar con exceso de alumnos. También notó que muchos de los estudiantes no consideraban que el medio escolar tenía poco personal. Observó que la mayoría de los estudiantes no habían desarrollado habilidades de diagnóstico, necesarias para la consejería, y estableció pequeños casos para trabajar en la clase semanalmente. El asesoramiento avanzó y otra tarea de reconocimiento de problemas fue asignada tres semanas después, como seguimiento.

De estadística intermedia para administradores (estadística / negocios / administración, nivel posgrado:

Para determinar qué tan bien los estudiantes habían aprendido a distinguir entre los tipos de procedimientos estadísticos, el profesor creó una tarea de reconocimiento de problemas durante la primera semana del segundo año del curso.

El asesoramiento consistió en una página que contenía cinco problemas adaptados del examen final del curso introductorio. Los estudiantes necesitaban indicar con qué tipo de procedimiento estadístico podrían resolver mejor cada problema. Específicamente, el asesoramiento requería determinar si el problema podía ser resuelto por una prueba de chi cuadrada, una anova, una regresión lineal simple o una regresión múltiple.

El instructor encontró que los estudiantes tenían más dificultad en reconocer los problemas con anova, y ajustó la revisión del material de acuerdo con este hallazgo.

PROCEDIMIENTO PASO A PASO

1. Elija ejemplos de varios tipos, pero incluya problemas que a los estudiantes les sea difícil distinguir. Asegúrese de que cada tipo ilustre un solo problema.
2. Decida si dará información sobre los tipos de problemas que los estudiantes reconocerán, si permitirá que simplemente con el ejemplo encuentren el tipo de problema, o si solamente les pedirá que nombren el tipo de problema.
3. Enseñe sus problemas a un colega o a un estudiante de los últimos semestres para ver si está de acuerdo con la elección de ejemplos; esto le ayudará a asesorar sobre si es suficiente el tiempo para resolver la tarea.
4. Escriba sobre un acetato un ejemplo de problema para que lo reconozcan los estudiantes y deles dos o tres veces más del tiempo que a usted o a un colega les tomaría resolverlo.

CÓMO HACER ÚTIL LA INFORMACIÓN

En casi todos los casos usted puede escanear rápidamente las respuestas y establecer el número de respuestas correctas o incorrectas para cada problema.

IDEAS PARA ADAPTAR Y EXTENDER ESTA TÉCNICA

Permita que los estudiantes trabajen en grupos pequeños para responder a la tarea de reconocimiento de problemas. El trabajo en grupo es especialmente valioso para los estudiantes que están aprendiendo sobre el diagnóstico o en las clases donde hay una amplia variedad de niveles de habilidad.

Encauce a sus estudiantes para que den ejemplos paralelos de cada tipo de problema. Pida que expliquen con detalle qué distingue a cada problema y qué tipo de claves puede buscar un experto para distinguirlos rápidamente.

Si está trabajando con problemas complicados, que permiten más de una interpretación, pida a sus alumnos que justifiquen las respuestas dentro de las referencias y evidencias de los ejemplos presentados.

PROS

La tarea de reconocimiento de problemas es rápida y, además, es una forma simple de asesorar en las habilidades y diagnosticar a los estudiantes. Esta técnica centra la atención en el reconocimiento adecuado, en el diagnóstico de los problemas, más que en la manera de resolverlos.

Al ayudar a los estudiantes a hacer las conexiones entre los niveles específicos y los generales para la resolución de problemas, esta técnica les muestra cómo aplicar en nuevas situaciones las habilidades de resolución de problemas que están aprendiendo.

CONTRAS

Los problemas de la vida real son múltiples y por lo tanto no es fácil meterlos en una sola categoría.

El hecho de que los estudiantes puedan reconocer correctamente un tipo de problema no significa necesariamente que sepan cómo resolverlo.

PRECAUCIONES

Como se señaló anteriormente, muchos problemas de la vida real son complejos y multifacéticos, así que la tarea de su reconocimiento es una simplificación para establecer la diferencia entre cada tipo de ellos. Asegúrese de explicar la necesidad y las limitaciones de estos ejemplos simplificados.

Identificar problemas es una habilidad que muchos estudiantes no han aprendido de manera explícita. Por lo tanto, puede ser necesario que usted demuestre cómo reconocer los problemas y lo ponga en práctica antes de que los alumnos puedan encontrar una utilidad en esta herramienta y construyan significados a través de su uso.

Técnica 16. ¿Cuál es el principio?

NIVELES DE TIEMPO Y ENERGÍA REQUERIDOS EN:

Profesores al preparar la utilización de la técnica	Medio
Estudiantes al responder a la asesoría	Medio
Profesores al analizar la información recolectada	Medio

DESCRIPCIÓN

Después de que los estudiantes determinen qué tipo de problema se

les presenta, a menudo deben decidir cuál es el principio o principios para resolverlo. Esta técnica se centra en el segundo paso de solución de problemas. Ofrece a los estudiantes pocos ejemplos de ellos y les pide que establezcan cuál es el mejor principio para cada uno.

PROPÓSITO

“¿Cuál es el principio?” asesora en la habilidad de los estudiantes para asociar los problemas específicos con los principios generales para resolverlos, o los principios que al ignorarse crean problemas.

Las respuestas de este ejercicio indican a los profesores si los estudiantes entienden cómo aplicar los principios básicos de la disciplina. “¿Cuál es el principio?” ayuda a los estudiantes a reconocer tipos generales de problemas que pueden resolver con principios particulares, más que enseñarles a resolver problemas individuales.

METAS RELACIONADAS DE ENSEÑANZA

- Desarrolla la habilidad para aplicar los principios y generalizaciones ya aprendidas a nuevos problemas y situaciones.
- Desarrolla habilidades para el estudio, estrategias y hábitos.
- Mejora las habilidades matemáticas.
- Prepara para transferirse a otro nivel académico en estudios de posgrado.
- Ayuda a aprender técnicas y métodos para acceder a nuevos conocimientos sobre la asignatura o el tema.
- Aprende a evaluar métodos y materiales sobre la materia o el tema.
- Desarrolla el compromiso con el trabajo cuidadoso.
- Desarrolla la habilidad para desempeñarse con destreza.

SUGERENCIAS PARA SU USO

“¿Cuál es el principio?” es una técnica fácil de usar en cualquier curso donde los estudiantes aprenden reglas o principios para practicarlos.

Como la técnica de identificación de problemas, ésta puede usarse en campos científicos, cuantitativos, donde se hace uso de algoritmos definidos, o en las ciencias sociales y disciplinas aplicadas que dependen de reglas generales para la práctica.

EJEMPLOS

Educación / psicología, nivel posgrado:

Para saber qué tan bien y tan rápido los estudiantes graduados podían encontrar los principios generales y las prácticas específicas requeridas en un curso, el profesor construyó una asesoría sobre “¿Cuál es el principio?”, basándose en Gamson y Chickering: “Siete principios para la buena práctica en la educación universitaria”, con este formato:

La buena práctica en la educación superior:

1. Favorecer el contacto entre los estudiantes y los profesores.
2. Desarrollar reciprocidad y cooperación entre los estudiantes.
3. Favorecer el aprendizaje activo.
4. Proveer retroalimentación rápida sobre el desempeño.
5. Enfatizar sobre el tiempo dedicado a la tarea.
6. Comunicar altas expectativas.
7. Respetar las diversas capacidades y formas de aprender.

Después de estos principios, incluyó diez descripciones breves sobre conductas de enseñanza específica. Tras una lectura breve de los “siete principios”, el profesor pidió a los estudiantes que llenaran una lista en diez minutos; tenían que escribir, al lado de los problemas, qué tipo de principios relevantes involucraban los casos, y después

agregar un signo de más si el ejemplo involucra el principio o uno de menos si lo contradecía.

En una clase de tres horas, el profesor clasificó las respuestas durante el receso de quince minutos. Los estudiantes no presentaron problemas para identificar el principio sobre "aprendizaje activo" y sobre "tiempo dedicado a la tarea".

El profesor consideró estos resultados para el asesoramiento y dedicó algunos minutos después del receso para compartir los resultados y discutir estos dos principios y otros principios menos familiares.

PROCEDIMIENTO PASO A PASO

1. Identifique los principios básicos que usted espera que los estudiantes aprendan en el curso. Asegúrese de centrarse sólo en los que se enseñaron previamente.
2. Encuentre o cree problemas sencillos y breves que ilustren cada uno de estos principios. Cada ejemplo debe ilustrar sólo un principio.
3. Cree un formato de "¿Cuál es el principio?", que incluya una lista de los principios relevantes y ejemplos específicos o problemas que los estudiantes deben vincular con estos principios.
4. Pruebe su asesoramiento con estudiantes universitarios, para estar seguro de que no es muy difícil la tarea o de que no ocupa demasiado tiempo de clase.
5. Después de haber hecho las revisiones pertinentes, aplique como seguimiento el ejercicio en otra ocasión.

CÓMO HACER ÚTIL LA INFORMACIÓN

Las formas de "¿Cuál es el principio?" deben ser fáciles y rápidas de calificar. Sólo deben contarse las respuestas correctas e incorrectas, y valorar los modelos que siguen las respuestas equivocadas.

Si encuentra demasiadas respuestas equivocadas, y ningún patrón

sensible, los estudiantes probablemente están respondiendo al azar.

IDEAS PARA ADAPTAR Y EXTENDER ESTA TÉCNICA

Ofrezca a los estudiantes sólo los principios y pídales que encuentren buenos y malos ejemplos de aplicaciones.

Deles los ejemplos y asesórelos en la habilidad para recordar los principios importantes, así como en su aplicación. Pida además a los estudiantes que justifiquen cada una de sus elecciones de principios escribiendo una o dos oraciones.

PROS

"¿Cuál es el principio?" es una forma muy simple y rápida de obtener información valiosa sobre una habilidad compleja: reconocer los principios generales involucrados o violados en ejemplos de problemas específicos.

Esta técnica provee a los estudiantes de una retroalimentación rápida sobre su nivel de habilidad para encontrar lo general y lo específico, además de brindarles práctica para desarrollar esta habilidad.

El uso de esta técnica promueve el aprendizaje de transferencia de habilidades para la solución de problemas que los estudiantes podrán recordar tiempo después, aun cuando hayan olvidado los ejemplos específicos.

CONTRAS

A menos que los estudiantes sepan decidir qué principios aplicar cuando analizan otros problemas, encontrarán este tipo de asesoramiento extremadamente simple o será para ellos una tarea de comparación o detección de similitudes.

Es necesario señalar que la habilidad para hacer coincidir los principios con los problemas no necesariamente se traduce en habilidad para resolver los problemas.

PRECAUCIONES

Esta técnica de asesoría no funciona para principiantes, porque éstos no conocen suficientes ejemplos ni han trabajado los problemas de manera tan precisa como para generalizar. Tampoco funciona bien para estudiantes avanzados, ya que ellos están más interesados en las áreas grises que en los principios generales o en otros que puedan aplicar.

En la tarea de identificación de problemas, los principios relacionados con la técnica de "¿Cuál es el principio?" para solucionar problemas son una habilidad que muchos estudiantes no han aprendido ni practicado lo suficiente; por lo tanto, es recomendable que usted les enseñe la técnica de tarea de identificación de problemas primero, y después la técnica de "¿Cuál es el principio?"

Técnica 17. Soluciones documentadas

NIVELES DE TIEMPO Y ENERGÍA REQUERIDOS EN:

Profesores al preparar la utilización de la técnica	Medio
Estudiantes al responder a la asesoría	Alto
Profesores al analizar la información recolectada	Alto

DESCRIPCIÓN

Para que los estudiantes se transformen en verdaderos y eficientes "resolvedores" de problemas, necesitan aprender a hacer algo más que responder de manera correcta a los problemas del libro de texto. Ne-

cesitan darse cuenta de cómo resuelven los problemas y cómo adaptan las rutinas de solución para identificar los más complejos y otros surgidos en la vida cotidiana.

La técnica de soluciones comentadas a los problemas propone a los estudiantes documentar los pasos para resolverlos: así muestran cómo deben proceder. Se analizan estos protocolos con detalle y se explica por escrito por qué se decidió por uno u otro procedimiento; de esta manera los profesores obtienen información valiosa sobre las habilidades de sus estudiantes para resolver problemas.

PROPÓSITO

Las soluciones documentadas a los problemas, por un lado, dan información al profesor sobre cómo los estudiantes los resuelven y, por otro, permiten establecer qué tan bien entienden y describen los métodos de solución.

Por lo tanto, el énfasis de la técnica es documentar los pasos específicos que siguen los estudiantes para resolver los problemas más representativos, más que encontrar los resultados correctos.

A medida que responden a la asesoría, los estudiantes obtienen beneficios: desarrollan más la atención y ponen más cuidado al elegir las rutinas para resolver los problemas. Entender y utilizar procedimientos efectivos de resolución es, después de todo, un componente crítico de la destreza que se utiliza en muchas disciplinas.

METAS RELACIONADAS DE ENSEÑANZA

- Desarrolla la habilidad para aplicar los principios y las generalizaciones ya aprendidas a nuevos problemas y situaciones.
- Desarrolla habilidades para resolución de problemas.
- Desarrolla apropiadas habilidades para el estudio, estrategia y hábitos.

- Mejora las habilidades matemáticas.
- Prepara la transferencia o el estudio de posgrado.
- Permite aprender técnicas y métodos para obtener nuevos conocimientos sobre el tema o la asignatura.
- Permite aprender a evaluar los métodos y los materiales sobre el tema.
- Desarrolla un compromiso con el trabajo cuidadoso.
- Desarrolla la habilidad para desempeñarse con destreza.

SUGERENCIAS PARA SU USO

Las soluciones documentadas de los problemas representan una técnica especialmente útil para asesorar en cursos cuantitativos, como la contabilidad, el álgebra, el cálculo, la programación de computadoras, la ingeniería, la microeconomía, la física y la estadística. También puede usarse para disciplinas que requieren enseñar con métodos estructurados para resolver los problemas, como la lógica, el derecho, la química orgánica, la gramática y la teoría musical.

EJEMPLOS

De álgebra (matemáticas), nivel preparatoria:

Antes de pasar a otro tema, en el curso de álgebra I, el instructor quería asesorar a los estudiantes en la resolución de ecuaciones cuadráticas.

Asignó tres problemas para asesorarlos, usando las soluciones documentadas de problemas, y prometió darles pautas para resolver la tarea. Dirigió a los estudiantes para que en una hora trabajaran en los casos y los documentaran.

Después de leer las respuestas, las separó en tres grupos: los que contestaron correctamente al menos dos problemas y documentaron con acierto sus soluciones; los que contestaron dos problemas correctamente pero los documentaron erróneamente y los que de manera

clara malinterpretaron el proceso de solución y tuvieron casi todas las respuestas equivocadas. Estas respuestas convencieron al maestro de que debía impartir otra clase más de ecuaciones cuadráticas, centrándose en el proceso de solución.

PROCEDIMIENTO PASO A PASO

1. Seleccione uno, dos o tres problemas representativos de todos los que han estudiado durante las semanas previas. Si decide asignar tres, trate de seleccionar por lo menos uno que todos los estudiantes sean capaces de resolver, otro que la mayoría puedan resolver y un tercero que les resulta difícil a casi todos los estudiantes; este último será un problema de reto intelectual.
2. Resuelva los problemas por usted mismo y escriba todos los pasos que siguió para hacerlo. Anote cuánto tiempo y cuántos pasos requiere cada solución.
3. Si usted encuentra que los problemas requieren mucho tiempo o son muy complicados, reemplácelos o revíselos.
4. Una vez que ha decidido cuáles son los problemas que puede resolver y los pasos para documentarlos, en menos de treinta minutos, reproduzcalos para sus estudiantes. Asegúrese de que el tiempo asignado para la solución sea por lo menos el doble de lo que le tomó a usted resolverlos y documentarlos. Las instrucciones tienen que ser muy explícitas.
5. Detalle a los estudiantes la tarea y aclare que no se trata de un examen. Es más importante que usted vea cómo resuelven los problemas que el resultado mismo. Si tienen el proceso bien documentado, con la secuencia de pasos, esto es más importante que la respuesta: podrán diagnosticar dónde y en qué se equivocaron. Si asigna esta tarea para que se realice en casa, pídale que especifiquen el tiempo que le dedicarán.

CÓMO HACER ÚTIL LA INFORMACIÓN

Seleccione varias respuestas recabadas para analizarlas, escoja las correctas y las soluciones bien documentadas. Elija también varias soluciones bien documentadas pero con respuestas incorrectas. Compare las soluciones y observe los aspectos específicos que llevan a respuestas correctas y los que llevan a respuestas erróneas.

Trate de localizar las zonas generales y los pasos exactos en el proceso de solución que determinan los resultados correctos o incorrectos. Por ejemplo: ¿los resultados fueron incorrectos porque los estudiantes se saltaron pasos?

Después de terminar el análisis, escriba tres o cuatro ideas o sugerencias para compartirlas con sus alumnos. Si tiene tiempo prepare un acetato en el que detalle dos o tres soluciones acertadas.

IDEAS PARA ADAPTAR Y EXTENDER ESTA TÉCNICA

Use esta técnica como un diagnóstico para presentar dos problemas, uno de dificultad baja y otro de dificultad media. Los estudiantes deben resolverlos antes de revisar el material. Use los resultados para mejorar la explicación inicial del tema.

Divida a la clase en grupos pequeños y pida a los estudiantes que den respuestas bien documentadas y expliquen los procesos de solución paso a paso, enfatizando qué dificultades se presentaron y cómo las resolvieron.

Pregunte a uno o dos estudiantes cómo documentaron las soluciones correctas, para que la clase siga paso a paso el procedimiento.

Utilice esta técnica como ejercicio regular de las tareas asignadas. Por ejemplo, usted debe dejar de tarea un problema y su documentación, o pedirla en los exámenes, de tal manera que los estudiantes se tomen el trabajo de documentar las soluciones, incluso aunque no se les califique.

PROS

La técnica de soluciones documentadas de problemas ayuda a los profesores y a los estudiantes a mirar atrás de las respuestas específicas y poner atención en los procesos de pensamiento, así como en las estrategias de resolución. En otras palabras, se trata de centrar la atención de los estudiantes en el proceso más que en el producto.

También permite que el profesor y los alumnos conozcan mejor cuáles son los métodos adecuados y los erróneos para resolver problemas.

Favorecer que los estudiantes expliquen cada paso promueve el desarrollo de la disciplina específica de habilidades metacognitivas, el cuidado y el control de los procesos de solución de problemas.

CONTRAS

Muchos estudiantes considerarán difícil esta técnica, en particular, al tratar de explicar cómo resuelven los problemas.

Incluso el profesor a veces no podrá explicar por qué una serie de pasos funciona para unos y no para otros.

Cuando los estudiantes siguen diferentes caminos para resolver problemas y trabajan con un amplio grado de dificultad, puede ser difícil darles retroalimentación a sus respuestas.

PRECAUCIONES

No espere que al principio los estudiantes escriban adecuadamente las soluciones. Muchos poseen poca experiencia en reflexionar sobre los procesos para solucionar problemas. Si quiere que sus alumnos desarrollen esta habilidad, usted o alguien capacitado debe enseñarles cómo hacerlo.

Esta técnica puede llevar mucho tiempo y quizá sea muy difícil rea-

lizarla. Para lograr que los estudiantes le dediquen tiempo y esfuerzo, se recomienda que les ofrezca pautas para resolver los problemas.

No se centre únicamente en el análisis de la información, asegúrese de que todos los alumnos reciban retroalimentación útil.

18. Protocolos de video y audio grabados

NIVELES DE TIEMPO Y ENERGÍA REQUERIDOS EN:

Profesores al preparar la utilización de la técnica	Medio
Estudiantes para responder a la asesoría	Alto
Profesores al analizar la información recolectada	Alto

DESCRIPCIÓN

Los protocolos de audio y video grabados son técnicas que se encuentran entre el límite de la investigación y la actividad cotidiana del profesor en el salón de clases.

De hecho, los protocolos de este tipo se utilizan a menudo en la educación formal y en la investigación psicológica para solucionar problemas y para la metacognición. Las aplicaciones más sencillas de esta técnica llevan mucho tiempo y son más complicadas que las otras mencionadas, sin embargo, estos protocolos proveen información valiosa a los estudiantes y a los profesores que los usan.

Estudiar las grabaciones de audio y video, ver y escuchar cómo se resuelven los problemas, enriquece a estudiantes y a profesores ya que les permite entender con profundidad el proceso para solucionarlos.

PROPÓSITO

Los protocolos de audio y video grabados del nivel más simple permiten

a los profesores asesorar a los estudiantes con detalle en cómo resuelven los problemas. Pero la ventaja real es permitir que los asesoren en cómo se explican a sí mismos los procesos para obtener la solución. Por lo tanto, el propósito principal de esta técnica es asesorar en la metacognición, es decir, que el estudiante esté alerta y controle su propio proceso de pensamiento.

METAS RELACIONADAS DE ENSEÑANZA

- Desarrolla la habilidad para aplicar los principios y las generalizaciones aprendidas a nuevos problemas y situaciones.
- Desarrolla las habilidades para la solución de problemas.
- Desarrolla habilidades apropiadas de estudio; estrategias y hábitos.
- Mejora las habilidades matemáticas.
- Prepara a los estudiantes para los estudios de posgrado o transferencias.
- Apoya el aprendizaje de técnicas y métodos para ofrecer nuevos conocimientos a la asignatura.
- Desarrolla un compromiso con el trabajo cuidadoso.
- Desarrolla la habilidad para desempeñarse con destreza.

SUGERENCIAS PARA SU USO

Debido a que el proceso de grabar a los estudiantes resolviendo problemas lleva tiempo y además puede ser complicado, se recomienda aplicar esta técnica sólo a un número reducido de ellos.

De esta forma, los protocolos pueden utilizarse en clases de tamaño medio, si el instructor selecciona y revisa sólo los protocolos útiles. Estos protocolos pueden ser valiosos, ya que la mayoría de los estudiantes deben aprender procedimientos complejos para resolver problemas. Esta técnica se puede utilizar en cursos de estadística, matemáticas, física o de cualquier otra disciplina relacionada.

Puede usarse también para solucionar problemas de enfermería, cursos de salud, o para otras áreas vocacionales o técnicas, incluso para artes plásticas. Los profesores de oficios pueden asesorar a sus alumnos en problemas "instruccionales".

EJEMPLOS

De tecnología automotriz, nivel técnico universitario:

Los diez alumnos del curso resolvieron la tarea de diagnosticar y corregir los problemas de unos nuevos carburadores electrónicos muy sofisticados. Trabajaron en parejas, se videograbaron en la rutina de diagnóstico y explicaron todo paso a paso. Cada estudiante contó con quince minutos para diagnosticar el problema (causado por el instructor) y después establecieron los pasos necesarios para realizar el ajuste.

El instructor vio los videos y los analizó comparándolos con los puntos más relevantes de una lista de verificación que diseñó. Escogió dos videos para mostrarlos en clase.

De programación de computadoras, nivel licenciatura:

En un curso introductorio se les pidió a los alumnos que grabaran en audio, mientras resolvían un problema de programación en las estaciones de trabajo. Se les pidió que hablaran al micrófono como si estuvieran explicando cada paso a otro compañero que no pudiera ver la pantalla. Se les pidió que transcribieran los primeros minutos de los protocolos y los imprimieran.

El instructor leyó los protocolos y asesoró a los estudiantes. Eligió los dos mejores trabajos y los dos peores, comparó los pasos seguidos para resolver problemas de programación y detalló las sugerencias con base en el análisis realizado.

PROCEDIMIENTO PASO A PASO

1. Escoja un problema que requiera la aplicación de un protocolo de varios pasos, que los estudiantes ya hayan estudiado y puedan resolverlo. Asegúrese de que el problema permita "hablar y pensar" a fin de grabarlo en audio o en video. También debe ser posible que la mayoría de los estudiantes lo resuelvan en pocos minutos.
2. Determinar si el protocolo del problema puede grabarse en audio o video. Recuerde que grabar es una actividad que la mayoría de los estudiantes no saben hacer.
3. Prevea qué tipo de respuestas dará a los alumnos y cómo las analizará para responder a los protocolos.
4. Asegúrese de que los estudiantes cuentan con el equipo y facilidades necesarias para grabar.
5. Establezca claramente las instrucciones sobre cómo grabar el protocolo de solución. Ponga límite de tiempo para las grabaciones y también determine el formato.
6. Permita que los estudiantes sepan qué es lo que usted busca en las grabaciones. Esté preparado para dar ejemplos y demostrar lo que usted espera que ellos realicen. Explique qué aprenderán del ejercicio.
7. Sea claro sobre el tipo de retroalimentación que dará al analizar cada protocolo.

CÓMO HACER ÚTIL LA INFORMACIÓN

A menos que tenga pocos alumnos, tendrá que centrarse sólo en los puntos importantes de los protocolos. Empiece por determinar su propio protocolo y haga una lista de elementos o pasos para la solución del problema que usted espera encontrar en las de sus alumnos.

Usted puede crear una lista de verificación cuando revise los protocolos de los estudiantes y así podrá resumir los resultados de varias listas de verificación para luego dar retroalimentación a todo el grupo.

También puede dar una copia de la lista de verificación individual, preparada para cada trabajo, y una retroalimentación más detallada sobre el desempeño para permitir que los estudiantes comparen y conecten sus respuestas y trabajo con las respuestas de los otros equipos.

IDEAS PARA ADAPTAR Y EXTENDER ESTA TÉCNICA

Permita que los estudiantes se graben y se vean a sí mismos cuando trabajan en la resolución del problema. Antes de esto deben formar equipos de dos o tres personas; pueden grabar en turnos.

Cree una lista de verificación para brindar retroalimentación, así como para incluir los diferentes puntos de vista y los comentarios sobre las grabaciones.

PROS

Grabar los protocolos para la resolución de problemas hace posible que los profesores y los estudiantes que no vieron el procedimiento original puedan estudiarlo habitualmente.

A diferencia de las demostraciones originales, las grabaciones se pueden detener, regresar y volver a ver una y otra vez.

Esta técnica requiere que los estudiantes y los profesores trabajen conjuntamente para entender el proceso en la solución de problemas. La colaboración se centra, invariablemente, en beneficiar el aprendizaje.

El profesor llega a ideas novedosas sobre cómo los estudiantes aprenden los materiales del curso, y esto le permite centrar la atención de ellos en los puntos críticos del material.

Los aprendices tienen la oportunidad de hacer explícitas las rutinas para la solución de problemas, que frecuentemente son implícitas; por lo tanto, controlan dichas rutinas.

CONTRAS

Estos protocolos requieren que los estudiantes y los instructores gasten bastante tiempo y energía.

En esta técnica no queda espacio para el anonimato. Algunos estudiantes se inhibirán al grabarse con la cámara y esto puede disminuir la calidad de su trabajo.

A menos que en el área donde usted es docente se aplique una sola forma para solucionar problemas, los protocolos serán tan diversos que no se podrán comparar directamente unos con otros.

A veces los estudiantes que son muy buenos para resolver problemas no son capaces de mostrar lo que saben. Ésta es una habilidad difícil de desarrollar.

PRECAUCIONES

En muchos casos, el tiempo y el esfuerzo invertidos en esta técnica no se podrán justificar, a menos que los estudiantes requieran desarrollar esta habilidad para explicar y demostrar otras en la resolución de problemas, con el fin de prepararse en las futuras pruebas de trabajo o de estudio.

Ellos esperarán recibir créditos por realizar este trabajo.

Los instructores deben abrir sus posibilidades de interpretación a las opciones múltiples para la solución de problemas, y estar preparados para responder de forma adecuada y ayudar a los estudiantes.

5. ASESORÍA EN LAS HABILIDADES PARA LA APLICACIÓN Y EL DESEMPEÑO

LAS ESTRATEGIAS QUE SE PRESENTAN a continuación están diseñadas para evaluar y asesorar en las habilidades de aplicación de los conocimientos y de evaluación del desempeño.

Las habilidades más importantes y duraderas son las que los estudiantes utilizan en la vida académica y cotidiana; de la misma manera, los conocimientos que mejor aprenden son los que utilizan.

Como se destacó en capítulos anteriores, los teóricos educativos y los investigadores generalmente clasifican los aprendizajes de hechos y principios dentro del *aprendizaje declarativo*; el desarrollo de habilidades pertenece al *aprendizaje de procedimientos*. Por otro lado, el aprendizaje de las condiciones apropiadas, sobre cuándo y dónde aplicar lo que se ha aprendido, se denomina *conocimiento condicional*.

Las cinco técnicas de asesoría que se revisarán en este capítulo sirven para evaluar el conocimiento condicional en cinco formas distintas, que corresponden a los diferentes tipos de aprendizaje.

Definiciones

Para el parafraseo directivo se requiere que los estudiantes traduzcan algo que han aprendido a términos y conceptos que una audiencia

particular comprenda; en otras palabras, se asesora en la habilidad para aplicar el conocimiento declarativo a un nuevo contexto.

Las tarjetas de aplicación ayudan a los estudiantes a desarrollar sus propios ejemplos de utilización del material que han estudiado.

Las preguntas de examen hechas por los estudiantes les permiten revisar, evaluar y aplicar lo que han aprendido.

Modelar en una clase como si fuera un periódico humano ayuda a asesorar sobre el desempeño y facilita a los estudiantes para que actúen de manera ficticia y apliquen su conocimiento.

Finalmente, el ensayo o prospecto de proyecto requiere que los estudiantes planeen las futuras aplicaciones y su desempeño para utilizar estos conocimientos.

De una forma u otra, estas técnicas facilitan que los estudiantes muestren lo que conocen y también de qué manera pueden aprovechar sus conocimientos. Todas las técnicas proveen a los estudiantes una práctica en el aprendizaje condicional y los profesores utilizan esta información para mejorar el aprendizaje.

En este capítulo se encuentran las siguientes técnicas:

Técnica 19. Parafraseo directivo.

Técnica 20. Tarjetas de aplicación.

Técnica 21. Preguntas de examen hechas por los estudiantes.

Técnica 22. Modelar en la clase como un periódico humano.

Técnica 23. Proyecto o ensayo.

Técnica 19. Parafraseo directivo

NIVELES DE TIEMPO Y ENERGÍA REQUERIDOS EN:

Profesores al preparar la utilización de la técnica	Medio
Estudiantes al responder a la asesoría	Medio
Profesores al analizar la información recolectada	Medio

En muchas profesiones y en particular en el sector de servicios, el éxito depende de la habilidad para traducir información muy especializada a un lenguaje que los clientes o los interesados puedan entender.

El parafraseo directivo es una técnica de asesoramiento, diseñada para ayudar a desarrollar esta habilidad valiosa para los estudiantes. En esta técnica los estudiantes son dirigidos para parafrasear parte de una lección ante una audiencia específica con un propósito claro, utilizando palabras cuidadosamente elegidas para simplificar lo complejo.

PROPÓSITO

En el nivel más simple, el parafraseo directivo provee retroalimentación sobre la habilidad de los estudiantes para resumir y recuperar información o conceptos importantes en sus propias palabras.

Esto les permite a los profesores asesorar cómo comprenden los estudiantes lo que aprenden. Al mismo tiempo, esta técnica asesora en la habilidad de los estudiantes para traducir lo aprendido, de tal forma que cualquier persona pueda entenderlo.

El hecho de que el parafraseo sea *directivo*, o diseñado para una audiencia específica con objeto de cubrir una razón específica, hace del parafraseo una técnica más demandante y útil que la simple paráfrasis para los estudiantes y los profesores.

METAS RELACIONADAS DE ENSEÑANZA

- Ayuda a desarrollar la habilidad para aplicar principios y generalizaciones ya aprendidos a nuevas situaciones y problemas.
- Mejora las habilidades para la escritura.
- Desarrolla habilidades adecuadas para el estudio, estrategias y hábitos.
- Fomenta el aprendizaje de conceptos y teorías sobre la asignatura.
- Permite desarrollar la habilidad para desempeñarse con destreza.

SUGERENCIAS PARA SU USO

El parafraseo directivo es particularmente útil para asesorar en la comprensión de temas importantes o conceptos que más tarde se explicarán a otros estudiantes o a otro público interesado.

El éxito de los estudiantes depende de su habilidad para interiorizar la información compleja y especializada y ser capaces de comunicarla de manera efectiva al público. Esto se da, por ejemplo, en disciplinas como mercadotecnia, trabajo social, salud pública, educación, derecho y justicia criminal.

En los cursos profesionales, se especifica la audiencia para la cual el parafraseo directivo será útil, y se pide que los estudiantes practiquen como si se tratara de parafrasear para futuros clientes. En los cursos universitarios generales, sobre todo en humanidades y ciencias sociales, el público son compañeros de clases relacionadas o de cursos por debajo de materias seriadas. Cuanto más auténtico sea el público, más útil será el parafraseo.

EJEMPLOS

De ciencias computacionales, sistemas de base de datos, nivel licenciatura:

El profesor en esta asignatura pidió a sus estudiantes que de manera sencilla y en menos de cinco minutos parafrasearan lo que habían leído sobre virus computacionales, como el "Miguel Ángel", ante un vicepresidente de una compañía aseguradora dedicada a dar protección a las bases de datos. Su meta era convencerlo de gastar tiempo y dinero en "revacunar" miles de estaciones de trabajo.

De finanzas para pequeñas empresas (negocios y administración), nivel licenciatura:

El profesor pidió a sus estudiantes que imaginaran que fueron invitados a hablar a un grupo de propietarios de pequeñas empresas sobre

cómo cambiarían los impuestos y de qué manera les afectaría. Los estudiantes parafrasearían en una o dos oraciones los cambios propuestos y cómo afectarían a su audiencia.

PROCEDIMIENTO PASO A PASO

1. Seleccione una teoría importante, un concepto, un argumento que los estudiantes hayan estudiado con profundidad. Deberá ser un tema que tenga implicaciones fuera del salón de clase, de preferencia implicaciones en el ámbito profesional.
2. Determine cómo representar la paráfrasis sobre el tema, de tal manera que interese a su audiencia. Destaque cuál es el propósito del parafraseo, la extensión, así como el número de palabras escritas o la cantidad de tiempo disponible que se utilizará en el parafraseo directivo. Si sus estudiantes están bien preparados para el material y tienen experiencia en el campo, diríjalos cuando parafraseen el mismo tema ante dos audiencias distintas.
3. Trate de responder a la paráfrasis directiva por usted mismo, para ser realista en el tiempo asignado para la tarea. Verifique si puede escribir un parafraseo efectivo dentro de los límites establecidos.
4. Dirija a los estudiantes para que se preparen en el parafraseo del tema elegido. Dígales cuál será su audiencia, cuál es el propósito y cuáles los límites de tiempo y el número de palabras u oraciones. Permítales saber cuánto tiempo tendrán para responder. A menos que usted utilice video, pida que escriban sus paráfrasis, tal como lo representarían en la realidad.

CÓMO HACER ÚTIL LA INFORMACIÓN

Si usted ha recogido la retroalimentación por escrito puede comenzar por separar las respuestas en cuatro categorías:

- 1) respuestas confusas
- 2) respuestas que cubren los requisitos mínimos
- 3) respuestas adecuadas
- 4) respuestas excelentes.

Después asesore en las respuestas, compárelas entre cada categoría y con las demás. Ponga especial atención a tres características de las respuestas: la exactitud de la paráfrasis, qué tan adecuada resulta para la audiencia propuesta y su efectividad para cubrir el propósito señalado.

Otro enfoque es simplemente señalar el punto más claro y el menos claro de cada paráfrasis; puede, incluso, utilizar diferentes colores, y después tratar de encontrar los patrones comunes de claridad y confusión en cada categoría.

IDEAS PARA ADAPTAR Y EXTENDER ESTA TÉCNICA

Ayude a los estudiantes a que parafraseen un mismo tema ante dos diferentes audiencias, y que después expliquen con detalle las diferencias entre las dos paráfrasis.

Pida que lleven un diario de paráfrasis, como si fuera un resumen de los temas importantes del curso.

Proponga a diferentes estudiantes que parafraseen varias lecturas asignadas o, incluso, propóngaselo a estudiantes de diferentes clases; pídale que las compartan con los otros miembros de sus grupos y también con el resto de la clase.

Invite a un experto para que comente y asesore algunos trabajos de paráfrasis y brinde una auténtica retroalimentación a los estudiantes, que, por otro lado, deben representar el papel de lectores expertos.

Distribuya copias de ejemplos de paráfrasis que se han llevado a cabo con éxito.

Facilite a cada estudiante una lista de verificación de los puntos fuertes y los débiles de sus paráfrasis.

PROS

La paráfrasis directiva se construye y reconstruye en cada ejercicio y los estudiantes se ejercitan en la comprensión propositiva y activa. Esta técnica les sirve para aprender a comunicar información a otros. Además, permite que el profesor establezca con rapidez y con detalle de qué manera los estudiantes han comprendido un tema, una clase o una parte del curso. Esta información puede proveer una dirección clara para la instrucción y dirigirla hacia los aspectos débiles; también puede usarse para una revisión del contenido del curso.

La paráfrasis facilita que los profesores y los estudiantes den más relevancia al tema estudiado y consideren las necesidades e intereses de la audiencia a la que dirigen sus mensajes.

CONTRAS

Un elemento en contra es que, a menos que se establezca un límite, la paráfrasis puede tomar demasiado tiempo y esfuerzo en el asesoramiento adecuado. También es difícil establecer los criterios cualitativos para una buena paráfrasis y hacer explícitos esos criterios a los estudiantes.

Las habilidades para el parafraseo de algunos estudiantes quizá no mejoren apreciablemente, salvo que el instructor ofrezca una retroalimentación individual.

Una vez más es necesario mencionar que esta técnica lleva mucho tiempo.

PRECAUCIONES

Si el ejercicio de parafraseo directivo es un asesoramiento y sirve para reforzar el conocimiento de una tarea, se sugiere estructurar y planificar bien este procedimiento; la elección de las audiencias y los propósitos de la paráfrasis también son especialmente importantes.

Los primeros intentos de los estudiantes no se asemejarán mucho a escribir con sus propias palabras pero, después de todo, casi todos llevan muchos años sin escribir de esta manera. Esta técnica debe usarse más de una vez durante el curso, si se desea que los estudiantes y el instructor aprendan cómo se usa.

20. Tarjetas de aplicación

NIVELES DE TIEMPO Y ENERGÍA REQUERIDOS EN:

Profesores en preparar la utilización de la técnica	Medio
Estudiantes al responder a la asesoría	Medio
Profesores al analizar la información recolectada	Medio

DESCRIPCIÓN

Después de que los estudiantes han escuchado o han leído un principio importante, generalizaciones, teorías o procedimientos, el instructor brinda una tarjeta de tamaño media carta y les pide que escriban sobre todo lo que han aprendido al aplicar el tema en cuestión.

PROPÓSITO

Estas tarjetas permiten a los profesores conocer rápidamente si los estudiantes han entendido las aplicaciones y cómo las han aprendido.

La técnica ayuda a los estudiantes a pensar sobre las posibilidades de aplicación y, en consecuencia, ayuda a relacionar los nuevos conceptos con el conocimiento previo.

Cuando los estudiantes siguen esta técnica, entienden con más claridad la importancia de lo que han aprendido.

METAS RELACIONADAS DE ENSEÑANZA

- Desarrolla la habilidad para aplicar principios y generalizaciones ya aprendidos a nuevos problemas y situaciones.
- Desarrolla la apreciación de las artes y las ciencias.
- Desarrolla la capacidad de pensar por uno mismo.

SUGERENCIAS PARA SU USO

Existen pocas disciplinas a las que no se les puede aplicar esta técnica; por lo tanto, puede usarse para cualquier curso, por ejemplo, las ciencias sociales, los estudios profesionales y la educación técnica y vocacional.

Por su sencillez, estas tarjetas de aplicación se adaptan a una amplia variedad de clases.

EJEMPLOS

De psicología educativa (psicología), nivel licenciatura:

Un profesor de un curso de psicología, quince minutos antes de concluir su clase, les pidió a sus estudiantes que escribiesen una o dos aplicaciones del método expositivo de los docentes y su impacto en los estudiantes: la memoria a corto y a largo plazo, y la información de un tema revisado en la sesión en curso.

De física, nivel licenciatura:

El profesor en su clase destacó que en los *Principia*, Newton estableció varias ideas importantes, en particular, la tercera ley, donde exponía que "a cada acción corresponde siempre una reacción igual pero de sentido opuesto".

El profesor les pidió a los estudiantes que escribiesen en las tarjetas tres aplicaciones para la tercera ley de Newton, y que sirvieran para

la vida cotidiana. Revisó las respuestas y permitió que los estudiantes presentaran sus aplicaciones al resto del grupo.

De administración de recursos humanos, posgrado:

En una clase de posgrado, en la materia de administración de recursos humanos, el profesor propuso, después de haber discutido varios artículos sobre administración de calidad total, que los estudiantes del curso escribieran al menos dos aplicaciones, de poco costo, de la administración de calidad total en sus instituciones, la escuela de negocios u otras organizaciones que conociesen.

Después de recibir las tarjetas de aplicaciones, el profesor se las reasignó a diferentes alumnos, para que ellos analizaran las aplicaciones de otro compañero. El profesor les pidió a varios alumnos que voluntariamente establecieran las similitudes y diferencias de sus propias aplicaciones y también las de otro colega.

PROCEDIMIENTO PASO A PASO

1. Identifique un principio importante que se aplique fácilmente; también puede ser una teoría, una generalización o un procedimiento que sus estudiantes hayan estudiado.
2. Decida cuántas aplicaciones les pedirá y establezca las condiciones del tiempo asignado para el asesoramiento. A menudo con una aplicación es suficiente; se sugiere no pedir más de tres. De tres a cinco minutos es tiempo suficiente para realizar el ejercicio. Antes de que la clase empiece, establezca con exactitud cómo brindará la retroalimentación.
3. Anuncie qué es lo que usted hará, después reparta las tarjetas para que en ellas los estudiantes escriban las aplicaciones. Recuérdeles que el punto clave de este procedimiento es proponer sus aplicaciones "originales", no repetir las que ya han oído en la clase o han leído en el libro de texto.

4. Recoja las tarjetas de aplicación y permita a los estudiantes determinar:

Si las aplicaciones son exactas, si coinciden con la teoría, el procedimiento o principio que se discute.

Si son razonables, útiles o creativas.

5. Lea rápidamente las tarjetas de aplicación; márquelas con unos símbolos que le ayuden a calificarlas con: "muy bien", "aceptable", "límite" o "no aceptable".
6. Si las tarjetas contienen sólo una aplicación, será fácil para usted clasificarlas en categorías según su calidad y exactitud.

Puede elegir las tres mejores aplicaciones, o dentro de un amplio rango de ejemplos, también uno o dos marginales o de respuestas inaceptables. Si piensa utilizar algunos ejemplos inaceptables, modifíquelos para que no se parezcan a los originales y así no perjudique a los alumnos que los propusieron.

IDEAS PARA ADAPTAR Y EXTENDER ESTA TÉCNICA

Si las aplicaciones son particularmente difíciles, permita que los estudiantes trabajen en parejas o en pequeños grupos para responder.

Alternativamente, permita que hagan de tarea las tarjetas de aplicación.

Aliéntelos para que lleven en su cuaderno un "diario de aplicaciones". Sugiera que dediquen dos minutos al final de cada clase, o el tiempo que consideren apropiado, para escribir las posibles aplicaciones de lo estudiado en clase.

No todas las aplicaciones son deseables; algunas pueden ser peligrosas, sin ética ni moral. Por lo tanto, en algunos cursos, usted puede utilizar las tarjetas para iniciar discusiones sobre las consecuencias de ellas.

PROS

Las tarjetas de aplicaciones son extremadamente sencillas y rápidas para

conocer el pensamiento de los estudiantes y los posibles usos de lo que están aprendiendo; también sirven para asesorarlos en su habilidad y observar el grado de sofisticación que logran al utilizar esta técnica.

Para encontrar más aplicaciones, los estudiantes deben integrar lo que van aplicando con lo que ya saben, para fortalecer su aprendizaje.

Mostrar que las teorías y principios presentados en el salón de clases tienen aplicación en el mundo real, puede incrementar el interés y la motivación de los estudiantes para aprender.

Cuando ellos reciben retroalimentación, también se benefician al escuchar los ejemplos más destacados. Muchas veces, los estudiantes aprenden más de los ejemplos de otros estudiantes que de los del profesor o del libro de texto.

Los profesores se benefician también de esta fuente nueva y renovable de ejemplos, con la retroalimentación de las tarjetas de aplicaciones.

CONTRAS

Favorecer que los estudiantes piensen en las posibles aplicaciones puede centrar la atención de la clase en niveles más específicos y concretos.

La mayoría de los estudiantes se interesan en la aplicación, pero hay otros que no. Aquellos estudiantes que no están interesados encuentran esta técnica innecesaria.

No todos los campos tienen aplicaciones identificables para la vida cotidiana, así que los estudiantes de los cursos introductorios pueden tener más dificultad para responder.

PRECAUCIONES

Los estudiantes tal vez encuentren aplicaciones incorrectas y éstas serán ejemplos negativos si no reciben retroalimentación del profesor. El seguimiento, por lo tanto, es muy importante.

Los estudiantes a menudo quieren discutir las aplicaciones en más

tiempo del que el instructor les permite en la retroalimentación. Aunque los profesores consideran valiosas las discusiones, tienden a dejar menos tiempo que para otros elementos de la sesión.

Técnica 21. Preguntas de examen hechas por los estudiantes

NIVELES DE TIEMPO Y ENERGÍA REQUERIDOS EN:

Profesores al preparar la utilización de la técnica	Medio
Estudiantes al responder a la asesoría	Medio
Profesores al analizar la información recolectada	Medio

DESCRIPCIÓN

La mayoría de los profesores descubren que el mejor apoyo para la enseñanza es pedir a los estudiantes que preparen preguntas y respuestas de examen para comprobar si han comprendido el material. Esta técnica permite que los estudiantes obtengan experiencia en la búsqueda de preguntas relevantes e interesantes de la asignatura.

PROPÓSITO

Las preguntas de examen hechas por los estudiantes permiten al profesor asesorar al menos en tres aspectos del aprendizaje. A partir de las preguntas propuestas, se pueden establecer los contenidos más importantes o memorables para los estudiantes, qué es útil, cómo lo utilizan en las preguntas propuestas y si pueden responder a las preguntas que ellos mismos proponen.

Esta información no sólo da una dirección a la enseñanza, sino también sirve para avisar al profesor cuando los estudiantes tienen pocas

expectativas de las preguntas de los exámenes. Realizar esta técnica les ayuda a determinar lo que conocen del material, y al recibir la retroalimentación pueden centrarse en lo que deben estudiar.

METAS RELACIONADAS DE ENSEÑANZA

- Desarrolla la habilidad para aplicar los principios y las generalizaciones ya aprendidos a nuevos problemas y situaciones.
- Desarrolla habilidades apropiadas para el estudio, estrategias y hábitos.
- Apoya el aprendizaje de términos y hechos sobre la asignatura.
- Apoya el aprendizaje de conceptos y teorías en esta asignatura.
- Apoya la evaluación de los métodos y materiales de esta asignatura o tema.
- Desarrolla un compromiso con el trabajo cuidadoso.
- Desarrolla la habilidad para desempeñarse con exactitud y destreza.

SUGERENCIAS PARA SU USO

Las preguntas de los estudiantes para el examen pueden usarse en cualquier curso, si el instructor está de acuerdo en incluir o revisar las preguntas presentadas, o por lo menos anticipar el tipo de preguntas que se incluirán en el examen.

Esta técnica se realiza mejor dos o tres semanas antes del examen principal, o de los exámenes de mitad de curso o finales, para dar tiempo a la retroalimentación y concretar los temas de estudio.

Asegúrese de comunicar a sus estudiantes que el examen puede incluir preguntas propuestas por ellos. Si el examen no se relaciona directamente con sus respuestas, entonces requerirán retroalimentación sobre si sus preguntas se parecen a las del examen.

Con una planeación cuidadosa, esta técnica serviría para revisar los exámenes; los profesores pueden modificar las preguntas para incluirlas en el examen.

EJEMPLOS

De filosofía, Kierkegaard y Nietzsche, nivel licenciatura:

El profesor de esta asignatura estableció que los requisitos de este curso, en los últimos semestres, incluían cinco ensayos cortos y un examen de mitad de curso y otro final. Ambos exámenes consistían en preguntas sobre el ensayo.

El profesor decidió utilizar esta técnica para asesorar sobre cómo los estudiantes habían leído a los filósofos del siglo XIX y específicamente qué preguntas se planteaban a sí mismos al leer. Les pidió a los estudiantes que prepararan tres preguntas para el ensayo final, acompañadas de las respuestas. Una pregunta debía centrarse en la comparación de Kierkegaard y Nietzsche, otra, en explorar los puntos de contraste, y la tercera debía considerar la influencia de ambos filósofos en el pensamiento contemporáneo.

Debido a que era bastante trabajo, decidió que se aplicara a sólo uno de los ensayos y no a los cinco. Esta tarea contó con los mismos puntos para los otros cuatro ensayos. Los estudiantes recibieron por sus respuestas a la técnica créditos completos, medios créditos o ningún crédito.

El profesor se sorprendió por la calidad de las preguntas y respuestas. Muchos estudiantes tenían problemas para localizar un punto de comparación o proponer una buena pregunta del tema. Puso especial atención a las preguntas de comparación y a la retroalimentación. Seleccionó las mejores preguntas sobre contraste e influencia, realizó algunas revisiones y agregó tres preguntas de comparación propuestas por él mismo. Les dio dichas preguntas como *repaso* para el examen. Les pidió además que trabajaran en grupos para asegurarse de que podrían responder a todas las preguntas.

PROCEDIMIENTO PASO A PASO

1. Céntrese en el examen o prueba por lo menos con tres semanas o un mes de anticipación. Decida qué tipo de preguntas y qué temas

específicos quiere que los estudiantes aborden. Imagine que escribe las especificaciones para usted mismo, con el tipo de preguntas que quiere que los estudiantes creen, y escriba dichas instrucciones para sus estudiantes. Si ya ha escrito las preguntas, organice las instrucciones para que las de los estudiantes sean similares.

2. Decida cuántas preguntas quiere que sus estudiantes formulen. Una o dos preguntas de cualquier tipo son suficientes, especialmente si quiere además que los estudiantes presenten las respuestas.
3. Explique qué quiere que los estudiantes hagan, por qué quiere que lo hagan, cómo se utilizarán sus preguntas, cuándo recibirán la retroalimentación y cómo diseñar las preguntas y recibir retroalimentación. Esto les ayudará a desempeñarse mejor en el examen.

CÓMO HACER ÚTIL LA INFORMACIÓN

Primero hágase una idea general sobre los tipos de preguntas que propusieron los estudiantes. Pregúntese: ¿cuántas requieren sólo conocimientos de hechos y principios? ¿Cuántas requieren parafrasear o resumir? ¿Cuántas preguntas requieren síntesis o análisis? Después tendrá una idea del rango de temas de las preguntas.

Establezca si algunos de los temas importantes no se consideraron o si, por el contrario, algunos temas se exploraron en exceso. Después clasifique las preguntas en "bien escritas" y en "mal escritas". Quizá sea conveniente que elabore una lista de verificación para estos puntos: el nivel de las preguntas, la relevancia del tema, su dificultad y claridad.

A medida que lea, seleccione las preguntas que usará como ejemplo para dar retroalimentación. Si hay preguntas que benefician a los estudiantes si las repasa o lee, revíselas y compártalas con el grupo.

IDEAS PARA ADAPTAR Y EXTENDER ESTA TÉCNICA

Muchos estudiantes, particularmente en los cursos introductorios, pue-

den encontrar con facilidad preguntas de examen, si trabajan en pareja o en pequeños grupos. Usted puede asignar unidades o temas a los equipos grandes. Por ejemplo, puede preguntarles a los estudiantes con apellidos que empiezan de la letra A a la G que escriban preguntas sobre el contenido de las tres primeras semanas del curso, y continuar así hasta que todos hayan hecho sus aportaciones.

Prepare un acetato con las preguntas de los estudiantes para dar una revisión y ofrecer sugerencias sobre cómo prepararse para el examen.

Si usted trabaja con estudiantes que están capacitándose como profesores, ofrezca más retroalimentación sobre la manera en que formulan las preguntas y sobre el tipo de preguntas. Anímelos a que ellos mismos critiquen y revisen las preguntas generadas. Ayude a sus estudiantes a determinar cuáles son las características que hacen que algunas preguntas sean mejores que otras para el aprendizaje.

PROS

Cuando los estudiantes hacen preguntas de examen aprenden qué es lo que se espera del curso, qué es lo que entienden y lo que no.

También, cuando los estudiantes sugieren las preguntas de examen y tratan de predecir en qué consistirá el examen, de alguna forma se preparan para él.

Además de estos beneficios, esta técnica ayuda a evitar las sorpresas desagradables para los estudiantes y los profesores. Cuando los profesores leen las preguntas de los estudiantes reúnen información sobre las expectativas del grupo. Por otro lado, los estudiantes reciben retroalimentación sobre las preguntas que escribieron y el profesor planea el examen de manera clara.

CONTRAS

Muchos estudiantes no tienen experiencia en escribir preguntas de

examen. Por tal razón, al principio el resultado de sus esfuerzos puede tener poca calidad. Entre menos experiencia tengan, más apoyo y retroalimentación requerirán.

Una vez que se da la oportunidad, un reducido número de estudiantes intentará influir en el profesor para que incluya las preguntas fáciles en el examen.

Algunos estudiantes se molestarán si no encuentran sus preguntas en el examen o en la hoja de revisión. Aclare este punto con ellos.

PRECAUCIONES

Como no se puede predecir la calidad o el nivel de preguntas de los estudiantes, no prometa categóricamente que incluirá sus preguntas en el examen.

A menos que ellos entiendan claramente las ventajas de crear sus propias preguntas para el examen, pensarán que esta tarea es un intento del profesor por delegar su trabajo.

Esta es una técnica que demanda mucho tiempo y asesoría, además, tal vez sea conveniente dar puntos a los estudiantes por realizarla. Este tipo de técnicas pueden utilizarse como tareas en el curso.

Técnica 22. Modelar en la clase como un periódico humano

NIVELES DE TIEMPO Y ENERGÍA REQUERIDOS EN:

Profesores al preparar la utilización de la técnica	Medio
Estudiantes al responder a la asesoría	Alto
Profesores al analizar la información recolectada	Medio

DESCRIPCIÓN

Esta técnica es un poco distinta de las anteriores. A diferencia de las otras que requieren papel y lápiz para responder, los estudiantes aquí modelarán con su mente y su cuerpo. Los grupos de estudiantes crearán escenas "vivas" o procesarán modelos para mostrar lo que saben. Por ejemplo, se les pedirá que posen como si fueran figuras de una pintura, o que modelen el funcionamiento de una maquinaria.

PROPÓSITO

Esta técnica permite a los estudiantes demostrar su habilidad para aplicar lo que conocen, representándolo, no solamente escribiendo o comentándolo.

Muchos estudiantes aprenden de manera más efectiva cuando observan, más que cuando escuchan, y otros aprenden mejor cuando se mueven.

Algunas ideas y habilidades pueden aprenderse o, por lo menos, reforzarse y asesorarse con el movimiento. Esta técnica funciona especialmente bien para estudiantes kinestésicos.

METAS RELACIONADAS DE ENSEÑANZA

- Desarrolla la habilidad para aplicar principios y generalizaciones ya aprendidos a nuevos problemas y situaciones.
- Desarrolla habilidad para sintetizar e integrar información e ideas.
- Desarrolla la habilidad para pensar creativamente.
- Desarrolla apreciaciones estéticas.
- Desarrolla una perspectiva histórica informada.
- Desarrolla la habilidad para trabajar productivamente con otros.
- Desarrolla la habilidad para desempeñarse con eficiencia.

SUGERENCIAS PARA SU USO

Modelar en clase como un periódico humano es una técnica interesante que cambia el ritmo del asesoramiento. Por su relativa complejidad, debe llevarse a cabo una sola vez. Como es una técnica grupal, es conveniente que se haga en un curso adecuado para esto.

En vista de que los estudiantes deben llevar a cabo una tarea específica, esta técnica funciona mejor en una clase relativamente reducida.

Esta técnica puede usarse en materias como historia, geografía, historia del arte, apreciación artística y en asignaturas en que se utilicen mapas o composiciones visuales. Este tipo de técnica funciona también en disciplinas como la física (mecánica clásica), anatomía, fisiología y en otras áreas técnicas y vocacionales, donde el estudiante aprende sobre la relatividad de los procesos físicos.

EJEMPLOS

Introducción a la psicología, nivel licenciatura:

Con la finalidad de entender los aspectos fundamentales de los cinco sentidos, un profesor de psicología propuso a sus alumnos la tarea de representar las funciones de cada uno de aquéllos. Les dio una semana para preparar la representación, distribuyó los sentidos en equipos y les proporcionó una lista de verificación con los aspectos fundamentales de cada uno, aspectos fisiológicos y su interpretación psicológica. Asignó también un puntaje para la preparación de la información y la presentación.

El día de las presentaciones, los equipos demostraron las funciones del sentido asignado y el profesor evaluó con la lista de verificación los puntos representados. Algunos equipos se prepararon con vestuario y maquillaje para enfatizar la función del sentido representado.

Al final de las representaciones, el profesor evaluó el trabajo de los equipos y permitió que el resto también participara en la evaluación crítica. Constató que el tema representado de esta forma fue el que

mejor se reforzó, ya que en el examen de los sentidos se obtuvieron las mejores puntuaciones.

PROCEDIMIENTO PASO A PASO

1. Seleccione una imagen que tiene importancia particular para la enseñanza y el aprendizaje de un tema de su asignatura.
2. Pregúntese qué aprenderán y qué demostrarán sus estudiantes, qué tipo de aprendizaje involucra la representación física de esta imagen. En otras palabras, qué pueden aprender usted y sus alumnos de la demostración que no podrían aprender con un asesoramiento más tradicional.
3. Pregúntese si sus estudiantes pueden, en un tiempo relativamente corto y sin una preparación exhaustiva, crear una representación humana o una clase modelo sobre el tema.
4. Pregúntese cuándo y cómo revisará y asesorará las representaciones.
5. Si usted todavía está convencido de que este aprendizaje es valioso, escriba las instrucciones en una hoja que explique el propósito, el procedimiento y los puntos que los estudiantes deben mostrar en sus modelos o representaciones. Sea claro sobre lo que quiere que puntualicen en sus representaciones, ya que un modelo no puede representar completamente una "situación real".
6. Divida el grupo en equipos, explique la tarea, distribuya las hojas de instrucciones y haga explícitas las preguntas. Cerciórese de que los estudiantes entiendan lo que tendrán que hacer, cómo y cuándo.

CÓMO HACER ÚTIL LA INFORMACIÓN

Éste es un asesoramiento difícil de documentar y de analizar. Usted deberá crear una lista de verificación sobre los puntos que considera más importantes en las representaciones o en los modelos y que deberán ser incluidos. Con dicha lista, será más fácil anotar la presen-

cia o ausencia de estos puntos y la efectividad y creatividad con la que están representados. Tal vez quiera compartir su lista de verificación con los estudiantes y ayudarlos a documentar y asesorar su desempeño.

Si las representaciones son cortas —lo cual en muchos casos es deseable—, también puede considerar grabarlas en video. Estos videos le servirán para evaluar a los estudiantes con más cuidado.

La retroalimentación debe centrarse en lo que se representó de manera equivocada y en lo que no se representó pero era importante. Al mismo tiempo, los estudiantes necesitan saber lo que representaron adecuadamente. Asegúrese de ayudar a sus alumnos a establecer relaciones entre las representaciones grupales y los objetos o procesos que ellos están representando.

IDEAS PARA ADAPTAR Y EXTENDER ESTA TÉCNICA

Si no es posible que los estudiantes actúen sus respuestas, considere que los grupos expliquen por escrito y con detalle lo que harían y cómo lo harían.

Permita que los grupos documenten y escriban sobre sus experiencias, cómo las calificarían y cómo les darían seguimiento. Esta tarea les permitirá incorporar la retroalimentación del instructor y de sus compañeros.

PROS

Cuando los estudiantes trabajan en grupos reducidos para planear sus representaciones, deben transformar y aplicar lo que han aprendido de la lectura y de las clases a las que han asistido. Este proceso inevitablemente les toma tiempo: explicar, clarificar, planear y negociar, y todo para representar claramente lo que saben.

Utilizar esta técnica puede aumentar el interés y la motivación por

el aprendizaje. Además, los estudiantes se conocerán mejor entre ellos por trabajar en grupo.

Los estudiantes que no son particularmente propensos a la expresión verbal ni escrita destacan en estas tareas.

CONTRAS

Como la representación o modelado es una experiencia diferente de otras experiencias educativas, quizá los estudiantes no le otorguen seriedad o se nieguen a participar.

Por la naturaleza pública de esta técnica, no puede haber anonimato en las respuestas. Los estudiantes que no se sienten cómodos con esto, pueden responder por escrito.

Esta técnica lleva tiempo y supone un trabajo intensivo para el profesor y para los estudiantes.

PRECAUCIONES

Este tipo de técnica puede tomar vida propia y desviarse de la meta original. Recuerde que el propósito de esta técnica es asesorar en el aprendizaje y favorecerlo. Usted debe enfatizar que lo importante es la instrucción y no la actuación.

A menos que los grupos posean habilidades para trabajar en equipo, necesitarán instrucciones muy detalladas y explícitas.

Técnica 23. Proyecto o ensayo

NIVELES DE TIEMPO Y ENERGÍA REQUERIDOS EN:

Profesores al preparar la utilización de la técnica
Estudiantes al responder a la asesoría

Medio
Alto

Profesores al analizar la información recolectada Alto

DESCRIPCIÓN

Es el plan preliminar de un proyecto final o de un ensayo final. El ensayo ayuda a los estudiantes a pensar en los elementos de esta tarea, como el tema, el propósito, la audiencia a la que se dirige, las principales preguntas que se deben responder, así como la organización básica, el tiempo y los recursos requeridos.

El proyecto, por otro lado, se centra en las tareas que deben realizarse, las habilidades que deben mejorar y los productos que se tienen que desarrollar.

PROPÓSITO

El ensayo o proyecto preliminar asesora en la habilidad de los estudiantes para sintetizar lo que han aprendido de un tema o un campo sobre los que planean tener sus propios proyectos de aprendizaje.

Además, esta técnica puede darle al instructor una información valiosa sobre si los estudiantes comprendieron la tarea y el tema, y sobre sus habilidades para planear, antes de que sea demasiado tarde darles sugerencias y señalamientos.

Los estudiantes se benefician al escribir los proyectos, porque reciben retroalimentación antes de empezar el trabajo de los ensayos o proyectos finales. Esta retroalimentación temprana favorecerá que el profesor quede más satisfecho con el producto final.

METAS RELACIONADAS DE ENSEÑANZA

- Desarrolla la habilidad para aplicar los principios y generalizaciones aprendidos a nuevos problemas y situaciones.

- Desarrolla habilidad para sintetizar e integrar información e ideas.
- Mejora las habilidades para escribir.
- Desarrolla las habilidades para el estudio, estrategias y hábitos.
- Desarrolla habilidades para la administración.

SUGERENCIAS PARA SU USO

Esta técnica es apropiada para cualquier curso que requiera que los estudiantes escriban ensayos finales o que lleven a cabo proyectos importantes. Por ejemplo, para los ensayos finales de ciencias sociales, de humanidades. Para disciplinas como trabajo social, educación, psicología, recreación, los profesores pueden emplear sus proyectos y ayudar a los estudiantes a planear proyectos del área de estudio o para desarrollar planes de trabajo en interinatos.

Trabajar en un ensayo o proyecto suele ser de gran ayuda para los estudiantes y el instructor, sobre todo, cuando se utilizan varias semanas antes de entregar la tarea. De hecho, es mejor después de que el proyecto es asignado, de tal manera que se hace una adecuación de tiempo para el análisis y la retroalimentación. En los grupos grandes, en los que no es posible leer y comentar todos los proyectos, el instructor debe brindar retroalimentación general y sugerencias a la clase después de leer con cuidado una muestra de los proyectos presentados.

EJEMPLOS

Proyecto de ensayo final, nivel licenciatura:

La siguiente es una muestra que puede adaptarse a casi cualquier ensayo o tarea realizada por escrito. El formato es para el trabajo de campo o proyectos de especialización.

CUADRO 5.1

Instrucciones:

Los siguientes pasos le ayudarán a empezar su ensayo final. Responda cada una de las preguntas brevemente, pero reflexione sobre sus respuestas. Recuerde que estas tareas son sólo un proyecto o un plan. Usted seguramente cambiará algunas partes. Establezca las respuestas y realice sus predicciones sobre la base de su plan, pero no se sorprenda o se preocupe si necesita cambiar algo.

A continuación se detallan los pasos del proceso para determinar el ensayo o proyecto. Utilice esta tabla para sus propios ensayos o proyectos.

CUADRO 5.2

<i>Parte del proceso</i>	<i>Escriba aquí las ideas principales</i>
Título propuesto:	
Propósito (¿Qué obtendrá de este ensayo el lector? ¿Y qué obtendrá usted?):	
Preguntas principales que espera contestar:	
Calendario de trabajo (¿Cómo piensa dosificar el trabajo? ¿Cuándo lo realizará?):	
Tabla propuesta de contenidos o lista de las principales secciones:	

CUADRO 5.2 (continuación)

<i>Parte del proceso</i>	<i>Escriba aquí las ideas principales</i>
Ayudas / recursos necesarios (¿Qué necesitará para llevar a cabo un excelente trabajo?):	
Su principal preocupación o preguntas sobre el ensayo:	
Proyecto propuesto:	
Breve descripción del proyecto (¿Qué planea hacer?):	
Lugar del proyecto / escenario (¿Dónde y con quién trabajará?):	
Principales preguntas que espera contestar o metas que desea lograr:	
Productos / resultados (¿Cuáles serán los resultados medibles del proyecto?):	
Recursos necesarios (¿Qué es lo que necesita para realizar un excelente trabajo?):	
Calendario de tareas específicas (¿Cuándo terminará cada parte del proyecto?):	
Su mayor preocupación o pregunta sobre el proyecto es:	

PROCEDIMIENTO PASO A PASO

1. Determine las líneas generales del ensayo o proyecto final que los estudiantes deberán escribir. Escriba la información claramente y entréguele un borrador. Estas instrucciones generales les indicarán cuánta libertad tienen para determinar el tema, la forma, el contenido, el propósito y la audiencia. La hoja de instrucciones deberá presentar los criterios que usted utilizará para evaluar sus productos finales. Trate de que la información que entrega a los estudiantes tenga la extensión de una cuartilla.
2. Decida qué elementos de la tarea son más críticos para el aprendizaje y prediga cómo manejarlo con éxito. Elabore una lista de las cualidades o elementos que buscará en los productos finales y establezca el orden de importancia. Establezca también el orden de acuerdo con el grado de dificultad para los estudiantes. Por ejemplo, ¿es clara la organización del ensayo? ¿Se eligió el tema apropiado? ¿Posee un nivel de complejidad elevado?
3. Revise la hoja de instrucciones y reflexione sobre sus prioridades, si se expresan en el rango de la lista mencionada con anterioridad. Asegúrese de que ha dejado algún espacio en la tarea para respuestas independientes y creativas.
4. Decida cuál es el tema principal del proyecto. Mantenga en su mente lo que usted considera más importante y lo que espera que sus estudiantes encuentren más difícil o, por lo menos, lo que no está claro en la tarea asignada. Elabore de tres a siete preguntas para centrarse en la información sobre los elementos más relevantes y problemáticos del tema. Éstas son las preguntas que los estudiantes deben responder tomando en cuenta el proyecto propuesto. Cerciórese de incluir información que los invite a explorar sus preguntas y preocupaciones sobre la tarea. Éste será el tipo de preguntas que los estudiantes deberán explorar.
5. Dele a los estudiantes una hoja de instrucciones; especifique claramente cada una de ellas. Pídale que no inviertan mucho esfuerzo en el proyecto, a menos que tengan la necesidad de recibir la re-

troalimentación de su plan. Dedique tiempo para que terminen su propuesta, dos días o dos semanas, según la naturaleza de la tarea y de las horas de clase asignadas.

6. Como el proyecto preliminar es el primer paso de una tarea que se calificará, no hay necesidad de entregarlo de forma anónima. Aunque habrá propuestas que no se calificarán, será importante asignar créditos por los trabajos bien realizados.

CÓMO HACER ÚTIL LA INFORMACIÓN

Revise rápidamente todas las respuestas o una muestra de ellas, para tener una idea de las fortalezas y las debilidades. Ponga un círculo o una paloma en los puntos que le llamen la atención. Al leer los proyectos por segunda vez, usted debe intentar responder lo siguiente: ¿qué preguntas tuvieron las respuestas más claras? ¿Cuáles fueron las respuestas más vagas o ambiguas? ¿Qué preguntas crearon confusión repetidamente y por lo tanto es necesario aclarárselas a todo el grupo? ¿Cuáles requieren respuestas individuales? ¿Hay grupos de estudiantes que trabajan en proyectos similares y pueden por lo tanto beneficiarse de la discusión y comparar sus planes o proyectos?

Anote el rango de temas y enfoques de las respuestas. ¿Siguieron las instrucciones? ¿Se requiere volver a plantear los criterios para evaluar o solamente explicar los criterios una vez más para aclararles las dudas? También anote en qué grado los proyectos están relacionados con el contenido y las habilidades en que se centra el curso.

Haga una breve lista de las sugerencias que puede dar a toda la clase; incluya en qué necesitan apoyarse y lo que deben trabajar más.

IDEAS PARA ADAPTAR Y EXTENDER ESTA TÉCNICA

Limite la cantidad de información que usted recibe. Por ejemplo, pida solamente el título, el propósito y las principales preguntas

que serán contestadas en el proyecto.

Pida a los estudiantes que se reúnan en grupos reducidos para presentar, discutir y criticar las propuestas, antes de que se las entreguen a usted.

En tareas como tesis y disertaciones, use los proyectos para asesorar a los estudiantes en la producción detallada de índices. Una vez que el proyecto ha sido aclarado, el estudiante puede avanzar apoyándose en una planeación detallada.

Proponga que escriban proyectos *fantásticos* en su disciplina, que escriban sobre lo que les gustaría realizar en el futuro, pero que por ser proyectos muy ambiciosos llevarían mucho tiempo para hacerse durante el curso.

PROS

Los ensayos o proyectos tienen su propio nivel y pueden ser tan simples o tan elaborados como el proyecto asignado lo requiera.

Los proyectos tienen una relevancia inmediata para los estudiantes, aclararán las preocupaciones y preguntas sobre el curso. Al mismo tiempo, esta técnica provee una práctica valiosa y resulta importante en el desarrollo de habilidades de transferencia de conocimientos.

Esta técnica permite a cada profesor conocer los intereses de los estudiantes, así como las ideas que tienen. También permite anticiparse a los problemas y preguntas que surgirán. El profesor puede preparar la retroalimentación con tiempo, lo cual es siempre una gran ayuda. Esta idea previa de lo que producirán los estudiantes les facilita a los profesores evaluar con más efectividad su proyecto final.

El proyecto reduce la probabilidad de que algún alumno no tenga calificación en la tarea, ya que el profesor verificará la comprensión de los conocimientos desde el inicio del proceso de elaboración.

Esta técnica requiere una esmerada planeación. El proyecto mejora la calidad del producto final y fortalece el aprendizaje del alumno. El tiempo y la energía invertidos en esta técnica pueden tener beneficios a largo plazo.

CONTRAS

El proyecto puede originar que los profesores sean demasiado críticos desde el inicio del proyecto, incrementando el riesgo de que los estudiantes escriban más para complacer al profesor que para informar e instruirse a sí mismos.

Esta técnica requiere una minuciosa planeación y trabajo por parte del profesor, incluyendo lecturas, análisis y comentarios sobre los proyectos.

Algunos estudiantes encuentran esta tarea tan difícil que necesitan ayuda e instrucciones muy detalladas para realizar sus proyectos.

PRECAUCIONES

Por el tiempo y el trabajo involucrados en la elaboración de esta técnica, se sugiere reservarla para las tareas más importantes de la asignatura. Un proyecto final es probablemente suficiente.

Usted puede establecer una tarea con la estructura que desee, pero debe esperar que los estudiantes respondan creativamente a la tarea; permítales ser creativos en estas tareas, no determine cada aspecto.

Las instrucciones deben dejar claro el plan que se seguirá, dar una visión de lo que se tiene que hacer, luego se puede ajustar y trabajarlo poco a poco e incluso puede cambiarse por completo si es necesario. Anime a los estudiantes a tomar riesgos al proponer algo que ellos encuentran interesante realizar.

Recuerde que muchos estudiantes tienen muy poca experiencia en la planeación sistemática del trabajo. Un proyecto escueto, especialmente la primera vez que se presenta la técnica, no debe considerarse una muestra de pobreza de ideas o falta de esfuerzo. Puede indicar que el estudiante necesita trabajar más en el desarrollo de las habilidades para realizarlo.

6. ASESORÍA EN LAS HABILIDADES DE METACOGNICIÓN: LAS ACTITUDES, LOS VALORES Y EL ESTADO DE ALERTA

LOS ALUMNOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR necesitan involucrarse en su propio aprendizaje, comprometerse activamente, para lo que requieren autocontrol y una dirección clara. La *metacognición* es el término que usan los psicólogos para describir la atención de los estudiantes y la comprensión de sus propias habilidades de aprendizaje, desempeño y hábitos. Los conceptos sobre la metacognición se refieren casi siempre a dos aspectos diferentes pero relacionados entre sí:

1. El cuidado y el conocimiento del aprendiz hacia sí mismo.
2. La conciencia del autocontrol y la autorregulación de la cognición.¹

La investigación muestra que los buenos aprendices se comprometen en más actividades metacognitivas que los que no lo son. Por lo tanto, los educadores han considerado lo explícitos que deben ser al enseñar a los estudiantes la metacognición.

Weinstein y Mayer [1986] destacan cuatro actividades que ayudan a los estudiantes a ser más eficientes y efectivos como aprendices: el monitoreo de la comprensión, la adquisición del conocimiento, las

¹ Véase A. L. Brown y otros, "Learning, remembering, and understanding", en *Handbook of child psychology*, Nueva York, Wiley, 1983.

habilidades activas de estudio y las estrategias de apoyo.

El monitoreo de comprensión incluye cuatro tipos de conocimiento, junto con algunas técnicas o estrategias para monitorear la comprensión. Los tipos de conocimiento son:

1. Autoconocimiento, que incluye la comprensión de uno mismo sobre las preferencias de aprendizaje, habilidades y estilo cognoscitivo.
2. Conocimiento sobre la tarea de aprendizaje: qué se requiere saber, qué se requiere hacer (por ejemplo, qué tipo de examen) y qué se necesita aprender.
3. Conocimiento de comprensiones básicas o prioritarias, y conocimientos comprensibles de los conceptos fundamentales o básicos.
4. Conocimiento sobre estrategias útiles para la tarea de aprendizaje. Estas técnicas y estrategias incluyen el autocuestionamiento, el parafraseo y el resumen, así como la transformación de un tipo de organización en otro. Todas estas actividades de monitoreo ayudan a los estudiantes a ser participantes activos en su propio aprendizaje y les brindan más control sobre él.

Varias técnicas del capítulo anterior se usan combinadas con diversas estrategias de conocimiento y monitoreo. La matriz de memoria, por ejemplo, es una técnica para transformar y reorganizar la información; el resumen de una oración es una técnica para parafrasear y sintetizar. En el apartado de los diarios de doble entrada se propone que los estudiantes comenten por escrito las ideas centrales de un texto, de una conferencia o de una clase; también se analiza cómo esta técnica ayuda a los estudiantes y qué tan bien entienden lo que deben aprender y comentar.

La adquisición de conocimiento es la segunda categoría de clasificación de estrategias de Weinstein y Mayer, quienes incluyen dos en las que los estudiantes se apropian del conocimiento en vez de absorber pasivamente la información.

Las estrategias de elaboración se refieren a la actividad que los estudiantes deben desempeñar para hacer el conocimiento significativo

y por lo tanto memorable o recordable. El uso de las analogías, por ejemplo, transforma el nuevo aprendizaje en algo habitual.

En las estrategias de elaboración, el concepto de organización se refiere a las habilidades para "juntar o unir de manera compacta" materiales en unidades que contienen elementos similares. Esta organización hace más fácil y posible la adquisición y manipulación del conocimiento.

Existen ciertas habilidades básicas en todo aprendizaje, como encontrar las ideas principales de lecturas o de las clases, o saber relacionar las ideas.

Algunas técnicas de este capítulo, por ejemplo, los "diarios de doble entrada" promueven procesos de análisis y aprendizaje de diagnóstico, que asesoran a los estudiantes en el desarrollo de ciertas habilidades de estudio activas.

Otras técnicas, como las listas de verificación de intereses, conocimientos y habilidades, así como las jerarquías de metas y el autoasesoramiento de las formas de aprendizaje ayudan a los estudiantes en la habilidad para percatarse de cómo aprenden y cómo pueden asesorarse cuidadosamente en sus propias habilidades de aprendizaje.

La cuarta categoría consiste en las estrategias de apoyo, que los estudiantes necesitan desarrollar para crear y mantener el clima —tanto físico como emocional— que conduce hacia el aprendizaje. Algunos estudiantes, por ejemplo, se repiten a sí mismos un monólogo negativo ("No seré capaz de hacerlo", "Soy demasiado lento", "Soy demasiado tonto").

Weinstein y Mayer [1986] creen que los estudiantes pueden controlar sus propios medios de aprendizaje, a través del monitoreo, la reducción de la ansiedad, la autorregulación y otras estrategias similares. Las técnicas de encuestas de opinión para el salón de clases, así como las encuestas de autoconfianza de esta unidad, están diseñadas para asesorar el monitoreo y la autorregulación.

Asesoría en el estado de alerta de los estudiantes ante sus actitudes y valores

Para el desarrollo de habilidades de pensamiento complejo, la meta central de muchos profesores es desarrollar otros aspectos, como los emocionales, los afectivos y las actitudes. Por ejemplo, en el uso de la *encuesta introductoria* de los cursos, algunos profesores apoyan a sus estudiantes para que exploren sus actitudes sobre los contenidos del curso, la disciplina en sí, los temas sociales, cómo se relacionan los temas del curso o cómo trascienden en el salón de clases.

Otros profesores estructuran el trabajo del curso para ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades en la expresión de sus opiniones y también en el análisis y en el examen de dichas opiniones.

En muchos cursos, particularmente, en humanidades y artes liberales, los profesores apoyan a los estudiantes para que desarrollen el tipo de autoconciencia tradicionalmente asociado con la "vida reflexiva".

Las técnicas en este apartado están diseñadas para ayudar a los profesores a entender mejor y con más efectividad cómo promover el desarrollo de actitudes, opiniones, valores y autoconciencia, que se llevarán a cabo cuando los estudiantes toman sus cursos.

En este capítulo se encuentran las siguientes técnicas:

Técnica 24. Encuestas de opinión en el salón de clases.

Técnica 25. Diarios de doble entrada.

Técnica 26. Perfiles de individuos admirables.

Técnica 27. Dilemas éticos de la vida cotidiana.

Técnica 28. Encuestas de autoconfianza relacionadas con el curso.

Técnica 24. Encuestas de opinión en el salón de clases

NIVELES DE TIEMPO Y ENERGÍA REQUERIDOS EN:

Profesores al preparar la utilización de la técnica	Medio
Estudiantes al responder a la asesoría	Medio
Profesores al analizar la información recolectada	Medio

DESCRIPCIÓN

Muchos profesores usan este tipo de técnica en su clase cuando piden que sus estudiantes levanten la mano para indicar si están de acuerdo o en desacuerdo con un punto en particular.

La sencillez de esta técnica proporciona información relevante, que además, si es anónima, proporciona datos importantes para el profesor.

PROPÓSITO

Esta técnica ayuda al profesor a descubrir las opiniones de los estudiantes sobre los temas relacionados con el curso. Ellos a menudo tienen opiniones preconcebidas y sus opiniones no suelen estar sustentadas con evidencias, por lo que distorsionan o bloquean el mensaje instruccional. De hecho, las opiniones concebidas a medias se encuentran desarticuladas y a veces no las reconocen ni los propios aprendices, y esto sólo intensifica su poder para interferir en el aprendizaje.

Esta técnica también sensibiliza a los profesores para establecer las preguntas que pueden brindarles información y prevenirlos de futuros conflictos. Además, favorece que los estudiantes descubran sus opiniones sobre los temas, las comparen con las de sus compañeros y las pongan a prueba ante evidencias u opiniones de expertos.

METAS RELACIONADAS DE ENSEÑANZA

- Apoya el aprendizaje y la comprensión de las perspectivas y los valores sobre el tema.

- Desarrolla la apertura hacia las nuevas ideas.
- Desarrolla ideas sobre los temas sociales contemporáneos.
- Desarrolla la capacidad para tomar decisiones éticas.
- Desarrolla habilidades para el liderazgo.
- Desarrolla el compromiso con los valores personales.
- Promueve el respeto hacia los demás.
- Desarrolla la capacidad para tomar decisiones más sabias.

SUGERENCIAS PARA SU USO

Los profesores pueden usar estas encuestas de opinión para preparar a los estudiantes en cómo discutir un tema polémico o para asesorar en la opinión después de haber estudiado el material. La encuesta también puede usarse como una preasesoría y una postasesoría, para determinar si las opiniones han cambiado después de las discusiones en clase y de las tareas.

Estas encuestas pueden usarse en ciencias sociales, humanidades y cursos profesionales, porque los estudiantes prefieren tener ideas y opiniones sobre temas.

Gracias a su simplicidad, esta técnica puede adaptarse a casi todas las clases y temas, independientemente del tamaño del grupo.

De hecho, la información que dan estas encuestas pueden servir como inicio de una clase y permiten que las opiniones se presenten antes o después de la misma clase.

EJEMPLOS

De un curso introductorio de antropología, nivel licenciatura:

El profesor desea conocer mejor qué opinan los estudiantes sobre si los diferentes grupos indígenas deben estar en sus espacios naturales o en reservas.

En dos oraciones (véase cuadro 6.1).

CUADRO 6.1. Encuesta de opinión

Instrucciones: encierre en un círculo su respuesta.
1. Los indígenas deben vivir en sus espacios:
Totalmente en desacuerdo
En desacuerdo
De acuerdo
Totalmente de acuerdo
2. Los indígenas deben vivir en espacios especiales (reservas):
Totalmente en desacuerdo
En desacuerdo
De acuerdo
Totalmente de acuerdo

El docente, al obtener las respuestas, puede iniciar una discusión en grupo sobre las dos posiciones, analizando los argumentos que los estudiantes presentan. Éstos, al escuchar los argumentos opuestos y similares a los suyos, pueden iniciar una reflexión más profunda sobre sus propios argumentos.

De energía y ambiente, estudios ambientales, nivel licenciatura:

El profesor utilizó las siguientes frases para asesorar a sus estudiantes en lo que opinaban sobre la energía nuclear. Esta encuesta se presentó antes de empezar a leer y discutir qué eran las fuentes de energía.

La información que se les presentó es la siguiente:
Si encuentro una casa para vivir, a un precio excelente, cerca de mi trabajo y cerca de buenas escuelas, pero que se localiza a cinco kilómetros de una planta nuclear, yo decidiría:

- a) Estaría seguro de comprarla y no me preocuparía por lo de la planta.
- b) Me gustaría comprarla pero estaría preocupado por la planta.
- c) Dudaría en comprarla y me preocuparía por la planta.
- d) Definitivamente no la compraría por la planta.

El docente, al recibir las respuestas de sus estudiantes, puede formar grupos según la opción elegida, para que realicen un debate en favor y en contra de cada postura. Esto sirve para iniciar la reflexión sobre las consecuencias de las decisiones en la vida cotidiana en temas ecológicos.

PROCEDIMIENTO PASO A PASO

1. Revise el material que usted planea enseñar y determine las preguntas o temas sobre los que los estudiantes darán opiniones que pueden afectar su aprendizaje.
2. Elija una o dos preguntas de la encuesta de opinión y sondee las posibles respuestas. Decida si la pregunta requiere una alternativa binaria, del tipo sí o no, o una respuesta escalar, con varias alternativas, que van desde un continuo, como la escala de "totalmente en desacuerdo" a "totalmente de acuerdo", o respuestas de opción múltiple.
3. Después de definir las preguntas y las respuestas, discútalas con un colega para hacer una revisión, crear un formato de encuesta, duplicarlo y tener preparado un acetato.
4. Explique el ejercicio a los estudiantes, recuérdelos no poner sus nombres en las hojas de respuestas, dé unos minutos para responder la encuesta.

CÓMO HACER ÚTIL LA INFORMACIÓN

Para sintetizar las respuestas de las encuestas de opinión recabadas en

el salón, se pueden contar cuántos y quiénes apoyan qué respuestas y sacar los resultados totales.

IDEAS PARA ADAPTAR Y EXTENDER ESTA TÉCNICA

Después de que los estudiantes tengan alguna opinión con esta técnica, pídale que la expliquen o justifiquen.

Como tarea de seguimiento dirija a sus estudiantes a que respondan a una opinión diferente de la suya. Pídeles primero que critiquen la opinión y expliquen por qué no están de acuerdo, después pídeles que soliciten una refutación o justificación de alguien que respalde la opinión opuesta.

Fomente que el grupo proponga temas y opiniones relevantes o que enriquezca la información y el tipo de preguntas sobre el tema que trabajarán en sesiones futuras.

PROS

Reportar y contar las opiniones son actividades habituales para los alumnos, incluso para los más callados e incrédulos, ya que frecuentemente descubren por qué es importante dar su opinión, y esto los ayuda a comprender mejor la diversidad de opiniones que existen, así como las diferencias entre las propias y las de los demás.

Compartir los resultados de las encuestas con los mismos alumnos les ayuda a aprender a aceptar y trabajar con un amplio rango de opiniones de manera democrática.

Los profesores, a su vez, pueden reunir rápidamente información que les ayude a ajustar sus métodos de enseñanza y prepararse para manejar un amplio rango de respuestas de los estudiantes.

CONTRAS

Los profesores a veces advierten que las opiniones de los estudiantes son diametralmente opuestas a las evidencias, a la opinión de expertos e incluso a sus propias opiniones. Este resultado, aunque esperado, puede ser una sorpresa desagradable para muchos.

A algunos estudiantes les cuesta trabajo comprometerse con una respuesta, incluso prefieren responder de manera anónima.

PRECAUCIONES

Hacer que los alumnos expresen sus opiniones implica que les permitirá seguir una discusión sobre los temas relevantes, por ello usted debe estar preparado para discutir y fundamentar sus puntos de vista.

Al utilizar esta técnica, y otras en donde se expresen las opiniones (recuerde que se trata de opiniones, actitudes y valores), no olvide que debe mantenerse el anonimato de los estudiantes y que la retroalimentación debe darse cuidadosamente para modelar el respeto y la apertura ante las diferentes ideas y los diferentes valores.

En algunos casos no podrá responder a los resultados de la encuesta inmediatamente. Si está en desacuerdo, impresionado e incluso ofendido por las respuestas, espere a tener tiempo y preparar su respuesta a solas.

Técnica 25. Diarios de doble entrada

NIVELES DE TIEMPO Y ENERGÍA REQUERIDOS EN:

Profesores al preparar la utilización de la técnica	Medio
Estudiantes al responder a la asesoría	Medio
Profesores al analizar la información recolectada	Alto

DESCRIPCIÓN

Los estudiantes empiezan un *diario de doble entrada* al escribir las ideas, frases y argumentos de las lecturas más significativas o más polémicas del curso. Estas notas sobre el texto se colocan en la primera mitad del diario de doble entrada. En la segunda mitad se escribe qué significa el pasaje seleccionado y se responde a dicho pasaje. De esta manera, los estudiantes establecen un diálogo con el texto y exploran sus reacciones sobre lo que leen.

PROPÓSITO

Esta técnica provee una detallada retroalimentación sobre cómo los estudiantes leen, analizan y responden a los textos asignados. Los profesores obtienen una idea de cómo comprenden y valoran los textos sus alumnos, por los pasajes que escogen para comentar en sus diarios. Después, en la segunda entrada, los profesores aprenden por qué los estudiantes valoran dichos pasajes.

Al analizar las respuestas de los estudiantes a los textos, los profesores reúnen varias ideas sobre los intereses manifestados, preocupaciones, valores y las formas en que los puede ayudar a conectar las lecturas con la vida. Los estudiantes, por su parte, desarrollan una clara comprensión sobre cómo leen y cómo responden a ciertos textos.

METAS RELACIONADAS DE ENSEÑANZA

- Mejora las habilidades para la lectura.
- Desarrolla las habilidades para el estudio, estrategias y hábitos de estudio.
- Apoya el aprendizaje y la comprensión de las perspectivas y los valores de la asignatura.
- Prepara a los estudiantes para niveles superiores o más complejos.

- Desarrolla la apreciación sobre las artes liberales y las ciencias.
- Promueve la apertura hacia las nuevas ideas.
- Desarrolla el compromiso con los valores propios.
- Fomenta el respeto por los otros.
- Desarrolla la capacidad para pensar por uno mismo.

SUGERENCIAS PARA SU USO

Los diarios de doble entrada son particularmente útiles en los campos donde el estudio de textos es importante, como en la historia, la filosofía, las ciencias políticas, la sociología y la literatura, así como en estudios étnicos, estudios sobre las mujeres, teología y derecho.

Para proveer un rango de respuestas, los profesores deben aplicar la técnica con un cuento, un texto corto o unas cuantas páginas de un texto largo.

Además, por el tiempo y el trabajo que involucra esta técnica, el diario de doble entrada puede usarse sólo con grupos reducidos.

Para obtener más provecho de la retroalimentación de esta técnica, los profesores pueden requerir administrarla más de una vez, antes de esperar que los estudiantes se adapten al proceso de escribir las notas para después intentar responderlas.

EJEMPLOS

Obras maestras del teatro del siglo XX (drama / artes teatrales), nivel licenciatura:

Los estudiantes en este curso leen y asisten a las representaciones de obras escritas por autores europeos y norteamericanos de este siglo.

Para tener una idea de las actitudes de los estudiantes sobre la estética teatral moderna, el instructor les pidió que escribieran un diario de doble entrada sobre el primer acto de *La gaviota*, de Antón Chéjov. Les pidió a los estudiantes que copiaran tres pasajes cortos del

diálogo en los que, según su opinión, se reflejara la estética modernista, o por lo menos el punto de vista de Chéjov sobre la estética modernista, y que respondieran si estaban de acuerdo o no con el pasaje o si encontraban argumentos para mantener su opinión. El profesor les pidió que se centraran en los tres pasajes que provocaban reacciones fuertes.

Cuando el profesor leyó los diarios de doble entrada, dividió a los estudiantes en tres grupos: los que escogieron un pasaje relevante y respondieron de una manera aceptable, los que realizaron correctamente una de las tareas y los que ni eligieron ni respondieron bien. Después de la evaluación, el profesor les permitió conocer cuáles eran los mejores pasajes y por qué, y les dio ejemplos de buenas y malas respuestas.

De la literatura contemporánea latinoamericana, nivel licenciatura:

Después de asignarles a los estudiantes que leyeran *Rayuela*, de Julio Cortázar, el profesor les pidió que diseñaran un diario de doble entrada. Los estudiantes necesitaban escoger tres personajes significativos, así como pasajes cortos en cualquiera de los segmentos de las páginas asignadas, y después explicar la importancia de dicho pasaje. El profesor leyó y categorizó las explicaciones que los estudiantes dieron a los pasajes asignados, así como el significado personal y después explicó las razones a la clase. Las razones se convirtieron en la base de la discusión en clase: sobre el papel de *Rayuela* y de Cortázar en la literatura latinoamericana.

PROCEDIMIENTO PASO A PASO

1. Seleccione un texto importante o una parte de un texto de las lecturas del curso. El texto o el pasaje debe ser polémico, debe implicar un reto intelectual, pero también debe ser relativamente corto y delimitado.
2. Pida a los estudiantes que dividan unas hojas del cuaderno a la mitad (a lo largo) para dibujar una línea en la mitad, de arriba abajo, o

proveer el formato para este diario de doble entrada.

3. Del lado izquierdo, pida a los estudiantes que copien algunas líneas o pasajes cortos del texto (de tres a cinco) que ellos hayan encontrado particularmente significativos o interesantes.
4. Del lado derecho de la página, los estudiantes deberán explicar por qué eligieron cada párrafo y escribir sus reacciones acerca de dichos pasajes. Sugiera que consideren el diario de doble entrada como un diálogo o una conversación con el texto.

CÓMO HACER ÚTIL LA INFORMACIÓN

Después de que realicen el diario de doble entrada sobre el texto seleccionado, puede usted, como docente, determinar fácilmente los trabajos que se consideran los puntos principales.

Verifique el lado izquierdo de las notas de los estudiantes para ver cuántos puntos clave fueron incluidos. También verifique qué otros puntos mencionaron los estudiantes. Después, analice el lado derecho del diario, así como las explicaciones sobre sus selecciones y sus respuestas a los pasajes elegidos. Trate de categorizar las respuestas que realizaron los estudiantes y cuente cuántas veces se presentaron dichas respuestas en el grupo.

IDEAS PARA ADAPTAR Y EXTENDER ESTA TÉCNICA

Pida a los estudiantes que escriban un diario de doble entrada sobre una clase específica en vez de sobre un texto. Realice un audio o una videograbación de la clase que los estudiantes necesiten o deseen revisar.

Si los estudiantes tienen dificultades para seleccionar los pasajes sobre los cuales deben centrarse, usted puede seleccionar algunos y pedirles que respondan a ellos. Los estudiantes pueden elegir tres o más y responder a ellos también, si usted lo considera necesario.

Realice primero este diario, no lo califique y que forme parte de una tarea escrita que más tarde sí se calificará. Después de recibir la retroalimentación sobre el trabajo de los estudiantes, pídale que escriban un ensayo coherente basándose en sus diarios de doble entrada.

Una vez que los estudiantes estén familiarizados y sean hábiles en el uso de esta técnica, permítales que revisen sus primeros diarios de doble entrada para que busquen el tipo de pasajes que elegían y el tipo de respuestas que ellos escribían antes de tener más práctica. Este ejercicio favorece la metacognición sobre el desempeño en una tarea específica.

PROS

Los diarios de doble entrada dan a los profesores una idea sobre las habilidades de lectura de sus estudiantes, así como las reacciones que provoca el texto. Esto ayuda al profesor a entender cómo leen sus estudiantes, en qué se centran y por qué.

Esta técnica favorece que los estudiantes busquen el significado personal de lo que leen y se entusiasmen con la lectura de textos. Esto promueve el aprendizaje autorreflexivo y al mismo tiempo provee retroalimentación sobre la lectura.

CONTRAS

En algunas ocasiones los alumnos se autocensurarán, o tratarán de escribir lo que creen que el profesor quiere leer, más que escribir sobre lo que realmente piensan.

Los estudiantes encuentran estas respuestas explícitas para leer textos poco conocidos o complicados. Por ello, sus primeros esfuerzos son generalmente bastante fallidos y tanto el profesor como los alumnos se sentirán desanimados por el esfuerzo realizado.

PRECAUCIONES

Este tipo de técnicas requiere usar habilidades quizá poco desarrolladas en los estudiantes. Es importante distinguir entre la falta de habilidad para responder un texto y la falta de cuidado al realizar la tarea.

Los estudiantes deben estar entrenados para esta técnica antes de que usted pueda usarla; debe esperar que expresen sus valores y opiniones.²

Técnica 26. Perfiles de individuos admirables

NIVELES DE TIEMPO Y ENERGÍA REQUERIDOS EN:

Profesores al preparar la utilización de la técnica	Medio
Estudiantes al responder a la asesoría	Medio
Profesores al analizar la información recolectada	Medio

DESCRIPCIÓN

Ésta es una técnica que requiere que los estudiantes escriban un breve perfil centrado en un individuo, de preferencia que destaque en una disciplina relacionada con el curso, y que determinen qué valores, habilidades y acciones admiran de dicho individuo. Por ejemplo, cada estudiante en el curso de trabajo social deberá escribir un perfil de una página sobre un trabajador social que admire.

² Ann Berthoff, *Forming / thinking / writing*, pp. 26-34. Esta técnica puede adaptarse de la técnica discutida en el libro de esta autora; se refiere a su enfoque como a un "cuaderno dialéctico".

PROPÓSITO

Esta técnica asesora cómo los estudiantes establecen valores sobre:

1. La selección del perfil de un individuo del que admiran sus valores y sus conductas.
2. El porqué lo encuentra admirable.

Esta información ayuda al profesor a entender las imágenes y los valores de los estudiantes, junto con elementos asociados con la práctica y los actores en la disciplina de estudio. Los perfiles de individuos admirables también favorecen que los estudiantes fortalezcan sus propios valores. La retroalimentación de otros estudiantes les ayuda a darse cuenta de que en cualquier grupo existirán diferentes valores en juego.

METAS RELACIONADAS DE ENSEÑANZA

- Apoya el aprendizaje y la comprensión de los valores y las perspectivas sobre la asignatura.
- Apoya el aprendizaje y la apreciación de las contribuciones importantes a este tema o asignatura.
- Desarrolla una perspectiva histórica sustentada.
- Desarrolla la capacidad para hacer elecciones éticas.
- Desarrolla habilidades para el liderazgo.
- Desarrolla un compromiso con los valores personales.
- Promueve el respeto por los otros.
- Desarrolla la capacidad para adoptar decisiones inteligentes.

SUGERENCIAS PARA SU USO

Los perfiles de los individuos admirables son útiles en los cursos donde los estudiantes exploran de manera sistemática sus valores y los

valores de la disciplina. Como resultado, esta técnica es apropiada para los cursos de ética y para el entrenamiento preparatorio en el desempeño profesional.

Esta técnica provee un *collage* de información sobre los valores de los estudiantes y su nivel de elaboración al expresarlos.

Si se usa al inicio del curso, ayudará a los profesores a planear las tareas de asignación, en las cuales se les pedirá a los estudiantes que confronten y analicen sus valores de manera más directa y sistemática.

EJEMPLOS

De un curso de ética, nivel preparatoria:

En este curso el profesor quería encontrar desde el inicio a administradores o negociantes que fueran admirados por los estudiantes o los tuvieran como modelos de conducta ética, y saber cuáles eran las características que más admiraban los alumnos.

Para lograr que proporcionaran esa información, les indicó que prepararan una página con perfiles de individuos a los que consideraban particularmente admirables, como hombres de negocios, y los modelos de roles éticos que los caracterizaban. También les pidió que no escribieran sus nombres en los perfiles, aunque sí les dio una hoja de asistencia para saber quiénes habían participado en la actividad.

Como ésta es una situación de trabajo poco común, el profesor no se sorprendió al recibir varias respuestas cínicas, aunque casi todas eran sinceras. El profesor notó que la gente de negocios sobresaliente tiende a ser admirada porque ha donado una gran cantidad de dinero a una buena causa, porque tiene compañías o empresas que se especializan en el ambiente o porque tienen productos sobresalientes.

La definición del profesor sobre los modelos de roles éticos fue más amplia y estricta que la mayoría de respuestas recibidas. Sin embargo, el profesor utilizó las respuestas para una discusión seria durante la clase.

PROCEDIMIENTO PASO A PASO

1. Empiece utilizando usted mismo la técnica. ¿Puede pensar en uno o en más individuos de su disciplina a quienes admire? ¿Puede explicar y dar ejemplos de cómo y por qué cada uno de estos individuos es admirable? ¿Cuáles son las características que admira de estos individuos?
2. Si usted puede pensar en varios individuos admirables y confiar en que sus alumnos también puedan encontrarlos, decida qué criterios utilizará para asesorarlos en sus perfiles. Dichos criterios deberán centrarse en aquellas cualidades de los perfiles como la claridad, la completud, la persuasión, más que en la identidad de los individuos elegidos.
3. Escriba las instrucciones para los perfiles, defina la población de la que saldrán los individuos admirables. Permita que los estudiantes sepan qué tan extensos deberán ser los perfiles (una o dos páginas pueden ser suficientes).

CÓMO HACER ÚTIL LA INFORMACIÓN

Lo más importante de este ejercicio consiste en que los estudiantes aprenden a destacar las cualidades y características que consideran admirables, a partir de los individuos que los estudiantes seleccionan.

Aunque las identidades de los perfiles que eligen no son tan importantes, los valores que representan para los estudiantes sí lo son. Por lo tanto, una forma fácil de analizar los resultados es contar el número de veces que una característica concreta o un valor —como honestidad, esfuerzo, valentía, entusiasmo, amor al aprendizaje— aparece, y contabilizar cuántas veces aparecen estas cualidades en los perfiles. Este recuento puede proporcionar un tipo de encuestas sobre los valores que los estudiantes consideran admirables en la clase.

IDEAS PARA ADAPTAR Y EXTENDER ESTA TÉCNICA

Dé a los estudiantes una lista de posibles sujetos: individuos que son ampliamente reconocidos y admirables y sobre los cuales pueden escribir los estudiantes; esto es aconsejable si ellos no tienen candidatos de quienes escribir.

Permita que los estudiantes lean dos veces sus perfiles y los dispongan en una jerarquía, por orden de importancia, así como las características y los valores que estos individuos representan.

Pida a sus alumnos que, paralelamente, escriban perfiles de individuos que no son admirables y que expliquen por qué los consideran negativos.

Deje que los estudiantes trabajen en grupos reducidos, en los que cada miembro lea los perfiles realizados por escrito. Pida a cada grupo que elabore una lista con las cualidades que caracterizan a los individuos admirables en su disciplina.

PROS

Al escribir el perfil de un individuo admirable se requiere que cada estudiante considere sus propios valores y seleccione a los individuos con base en los mismos valores personales.

Esta técnica dota a los profesores de una información clara sobre el papel de los modelos que influyen en los estudiantes durante la adolescencia y al inicio de la edad adulta.

CONTRAS

Discutir y escribir sobre los valores puede hacer sentir a algunos estudiantes incómodos.

Si no investigan, muchos estudiantes no serán capaces de encontrar individuos admirables en las disciplinas que están estudiando.

También, especificar las características admirables de los perfiles individuales es un reto.

Cuando los estudiantes no son explícitos en sus valores, los profesores deberán invertir más tiempo en leer los perfiles, y muchas veces tendrán que leer entre líneas.

PRECAUCIONES

Es necesario asegurar el anonimato de los estudiantes cuando den sus respuestas.

Muchos estudiantes al principio son incapaces de dar ejemplos de individuos relevantes en su disciplina. Otros se limitarán a detallar biografías de personajes destacados, y más que centrarse explícitamente en las características de los individuos, se mantendrán en un terreno neutral de descripción de biografías. Para evitar estos problemas, el profesor deberá asegurarse de dar instrucciones explícitas y, si es necesario, instrucciones detalladas sobre cómo escribir buenos perfiles.

Algunos estudiantes elegirán escribir sobre individuos de los que usted nunca ha oído hablar o que no considera muy admirables. En cualquier caso, tenga en cuenta que la identidad del individuo que el estudiante elige es mucho menos importante que la explicación que da sobre por qué esas cualidades del personaje son las que lo hacen admirable.

Técnica 27. Dilemas éticos de la vida cotidiana

NIVELES DE TIEMPO Y ENERGÍA REQUERIDOS EN:

Profesores al preparar la utilización de la técnica	Medio
Estudiantes al responder a la asesoría	Medio
Profesores al analizar la información recolectada	Medio

DESCRIPCIÓN

Psicólogos del desarrollo como Lawrence Kohlberg y Carol Gilligan han explorado y evaluado las respuestas de los jóvenes a los dilemas éticos para entender su toma de decisiones y entender su desarrollo moral.

A los estudiantes se les presentan dilemas éticos de la vida cotidiana por medio de un breve caso que tiene que ver con la disciplina que están estudiando.

Los estudiantes responden brevemente y de manera anónima a estos casos, y los profesores analizan las respuestas para entender los valores de los estudiantes.

PROPÓSITO

Los dilemas de la vida cotidiana promueven que los estudiantes identifiquen y clarifiquen sus valores, y respondan a los temas relacionados del curso con problemas con los que se pueden enfrentar en la vida.

Al realizar este ejercicio los estudiantes aprenden más de sus propios valores y también de los de sus compañeros, y las formas en que estos valores afectan las decisiones que se toman a diario.

Los profesores obtienen respuestas honestas e información sobre los valores de los estudiantes y sobre cómo se da solución, al menos de manera hipotética, a dilemas reales.

METAS RELACIONADAS DE ENSEÑANZA

- Apoya el aprendizaje y la comprensión de las perspectivas y los valores en la asignatura.
- Apoya el aprendizaje y la comprensión de las contribuciones importantes de la asignatura.
- Desarrolla una perspectiva histórica.
- Desarrolla la capacidad para tomar decisiones éticas.

- Desarrolla habilidades para el liderazgo.
- Desarrolla un compromiso con los valores propios.
- Promueve el respeto por los otros.
- Desarrolla la capacidad para tomar decisiones acertadas.

SUGERENCIAS PARA SU USO

Aunque los problemas éticos aparecen en todas las disciplinas, los dilemas éticos son más frecuentes en clases de nivel de preparatoria o educación profesional, como en derecho, medicina, trabajo social, educación, ingeniería y administración y en los cursos de las artes, tradicionalmente liberales, especialmente filosofía y teología.

EJEMPLOS

De un curso introductorio para alumnos de primer ingreso de licenciatura (desarrollo personal / habilidades para el estudio):

Este curso interdisciplinario cubría varios objetivos, entre ellos, introducir a los estudiantes en la toma de decisiones para la solución de dilemas éticos.

Para tener una idea de los puntos de vista de los estudiantes sobre la integridad académica, el profesor preparó un caso sobre un dilema ético cotidiano. En media página, escribió el caso y lo repartió a la clase. En él se contaba que una chica llamada María tenía una compañera de habitación, Bárbara, que le comentó que ella y su novio estaban planeando robar el examen final de la materia de matemáticas. Además, María también cursaba la materia. Se les pedía a los alumnos que contestaran dos preguntas de manera anónima:

1. ¿María debería intervenir al saber de los planes de Bárbara para robar el examen final?
2. ¿Por qué tendría que hacer algo María?

El instructor les dio diez minutos para que respondieran. Leyó las respuestas y se encontró con que cerca de 60 por ciento de los estudiantes pensaban que María no debía hacer nada al respecto.

Las razones señaladas fueron de varios tipos, pero básicamente se centraron en la relación de María y Bárbara, que eran compañeras de habitación. Otra cuarta parte de los estudiantes pensaba que María debería confrontar a Bárbara y tratar de hablar con ella; unos pocos estaban a favor de notificar a alguna autoridad del *campus* sobre las intenciones de Bárbara.

El instructor compartió los resultados con los alumnos y les pidió que descubrieran los valores que denotaban varias respuestas. El siguiente paso fue propiciar una discusión sobre la integridad académica, que resultó muy atractiva.

PROCEDIMIENTO PASO A PASO

1. Decida un tema ético específico en el que quiera centrarse.
2. Localice o cree un caso breve que exponga el dilema en pocas líneas.
3. Escriba dos o tres preguntas para que los estudiantes tomen una posición sobre el dilema y la expliquen y justifiquen.
4. Pida a los estudiantes que escriban respuestas cortas, sinceras y anónimas.
5. Deles suficiente tiempo para que escriban sus respuestas o pídeles que realicen en casa esta tarea.

CÓMO HACER ÚTIL LA INFORMACIÓN

Primero lea todas las respuestas y establezca el número de estudiantes que han tomado diferentes posiciones en el dilema ético. Separe las respuestas de acuerdo con estas posiciones; cuando lea cada grupo de nuevo, analice las explicaciones y las justificaciones dadas. Separe dichas justificaciones en categorías significativas. Permita a los estudiantes

saber cuáles son las respuestas más frecuentes y cuáles son las justificaciones para cada respuesta.

IDEAS PARA ADAPTAR Y EXTENDER ESTA TÉCNICA

Después de que los estudiantes han escrito sus respuestas a los dilemas éticos, organice una discusión sobre los temas en grupos reducidos. Luego repita la tarea y compare las respuestas de la primera y la segunda aplicación de esta técnica.

Clasifique las respuestas de acuerdo con el esquema de lo más relevante de su curso o disciplina, o los puntos más destacados de la teoría del desarrollo ético. Por ejemplo, las respuestas de los estudiantes pueden ser categorizadas de acuerdo con Perry [1970] "como formas de desarrollo moral e intelectual".

Pida a los estudiantes que escriban las respuestas a los dilemas éticos desde dos diferentes puntos de vista.

Asigne a los estudiantes la tarea de crear casos de dilemas éticos cotidianos y preguntas para presentarse en clase.

PROS

Los problemas éticos permiten que los estudiantes prueben sus habilidades para el razonamiento ético de problemas hipotéticos y reales, y reciban retroalimentación sobre sus respuestas.

Estas experiencias les pueden ayudar a prepararse mejor y enfrentar dilemas similares con posterioridad.

Por otro lado, los profesores pueden aprender cuáles son los valores de los estudiantes y su relación con los problemas éticos, y además aprenden a ayudar a los estudiantes a explorar y reflexionar sobre los temas y desarrollar las habilidades para el razonamiento ético.

CONTRAS

Algunos estudiantes se resisten a participar en discusiones sobre ética y valores en el salón de clases, creen que estas discusiones no les ayudan a cambiar de opinión ni a ellos o ni a sus compañeros. Para estos estudiantes, los dilemas éticos son simplemente una intromisión en su vida privada o una pérdida de tiempo.

Quizá los valores de los estudiantes no sean los que el instructor esperaba, por lo que el maestro puede perder el respeto o el interés en sus estudiantes.

PRECAUCIONES

Para asesorar de manera constructiva en los valores de los estudiantes y en el razonamiento ético será necesario tener mucha paciencia, habilidad y conocimiento de usted mismo.

Puede ser recomendable iniciar el uso de esta técnica con dilemas más sencillos y gradualmente avanzar hacia los más complejos e interesantes. Este procedimiento permitirá que los estudiantes consigan tener más confianza y habilidad.

Técnica 28. Encuestas de autoconfianza relacionadas con el curso

NIVELES DE TIEMPO Y ENERGÍA REQUERIDOS EN:

Profesores al preparar la utilización de la técnica	Medio
Estudiantes al responder a la asesoría	Medio
Profesores al analizar la información recolectada	Medio

DESCRIPCIÓN

Muchas veces los individuos con autoconfianza no se sienten seguros de algunas habilidades, por ejemplo, las cuantitativas o la facilidad de hablar en público.

De esta forma, pueden utilizarse las encuestas de autoconfianza para ciertos contenidos del curso. Estas encuestas consisten en preguntas simples que ayudan a medir la confianza que poseen los estudiantes en relación con una habilidad general o específica.

PROPÓSITO

Las encuestas de autoconfianza ayudan a los profesores a asesorar en los niveles de confianza para aprender las habilidades y destrezas necesarias.

Cuando los profesores conocen el nivel de confianza de los estudiantes y qué es lo que los afecta, entonces pueden actuar con más efectividad al hacer las tareas y construir más confianza con la integración de la motivación y el aprendizaje.

Una vez que los estudiantes están conscientes de su relación con la tarea y su confianza en sí mismos, se pueden centrar en controlar y mejorar su desempeño y autoconfianza, estableciendo ciclos para el éxito.

METAS RELACIONADAS DE ENSEÑANZA

- Cultiva el amor por el aprendizaje.
- Desarrolla las habilidades para la autoadministración.
- Desarrolla habilidades para el liderazgo.
- Desarrolla un compromiso con el desempeño personal.
- Mejora la autoestima y la autoconfianza.
- Desarrolla compromiso con los valores propios.

- Cultiva la salud emocional y el bienestar.
- Cultiva la salud física y el bienestar.

SUGERENCIAS PARA SU USO

Las encuestas de autoconfianza son útiles en los cursos donde los estudiantes tratan de aprender habilidades nuevas y poco familiares, o habilidades conocidas que no han aprendido al intentarlo antes; por ejemplo, cursos introductorios de matemáticas, oratoria y de ciencias naturales.

Estas encuestas funcionan mejor cuando primero se enseñan habilidades para preguntar, de tal manera que se obtiene un progreso significativo en la utilización.

Una vez que la encuesta se ha creado, esta técnica es fácil de administrar y de calificar, y además puede utilizarse para grupos grandes.

EJEMPLOS

De educación física, curso de entrenamiento de fuerza, nivel licenciatura:
El instructor del curso sabía por experiencia que muchos estudiantes en su clase, especialmente las mujeres, tenían poca confianza en su habilidad para el desarrollo y control de destrezas físicas.

Para ayudar a las alumnas a estar más pendientes de vincular su autoconfianza con el curso, les ayudó a evaluar su grado de autoconfianza y a reconocer la relación entre el nivel de confianza y el éxito. Utilizó la encuesta de autoconfianza del cuadro 6.2. De hecho, al mismo tiempo, las encuestas les proporcionaron a las estudiantes información sobre ellas mismas y sobre la clase en general, lo que dio elementos valiosos para que el profesor decidiera el mejor método para enseñar al grupo.

CUADRO 6.2. Encuesta de autoconfianza

Una vez que has leído el contenido del curso, responde qué tan confiada te sientes para realizar lo que se te pide al final de él (encierra en círculo la respuesta que consideres más apropiada).				
Qué tan confiada te sientes de...	Mucho	Un poco	No mucho	No del todo
1. Me siento bien de trabajar en el gimnasio y correr en público				
2. Puedo correr cuatro kilómetros en treinta minutos				
3. Puedo hacer cien abdominales seguidos				
4. Puedo levantar al menos 50 por ciento más del peso inicial con el que empecé				
5. Puedo mantener mi propio programa de ejercicios después de un año de que terminó el curso				
6. Disfrutaré ejercitarme regularmente toda la vida				

Si encerraste en un círculo varias veces “no mucho”, “no del todo”, por favor explica brevemente en este espacio por qué no crees que puedes hacer lo que se menciona.

Explicación breve:

Al contar y analizar las respuestas, el instructor notó que existía una discrepancia importante: muchos estudiantes se sentían seguros de que podrían alcanzar las metas a corto plazo, las metas físicas representadas en las preguntas 2, 3 y 4. Al mismo tiempo, muchos creían que no se sentirían a gusto ejercitándose en público (pregunta 1), manteniendo su ritmo de ejercicio y disfrutarlo (preguntas 5 y 6). De aquellos que no tenían confianza para lograr las metas a largo plazo, la mayoría explicó que ya antes lo habían intentado y habían fracasado, por lo tanto, no creían poder hacerlo. El profesor, como retroalimentación, les habló de la importancia de empezar a construir la confianza en uno mismo, paso a paso, con empeño. Les dijo a los estudiantes que deberían trabajar en construir confianza en sí mismos a largo plazo de tres formas: establecer metas para ejercitarse a lo largo de su vida con objetivos “alcanzables” a corto plazo; celebrar y saborear los pequeños éxitos; y construir hábitos positivos y disfrutables de ejercicios y hábitos de salud en sus rutinas diarias.

Ejemplo de álgebra universitaria (matemáticas / educación del desarrollo), nivel licenciatura:

La mayoría de los estudiantes que tomaban en el primer año el curso de álgebra conocían muchos casos de fracaso en matemáticas y tomaban el curso sólo para llenar el requisito de graduación. Estas dos condiciones hacían la clase difícil de enseñar.

El profesor, quien estaba familiarizado con los trabajos de Sheila Tobias y otros autores que estudian la ansiedad que provocan las matemáticas, creía que la poca confianza podía impedir el aprendizaje en la materia. En el segundo día de clase, para entender y ayudar a mejorar la autoconfianza de sus estudiantes, les dio la encuesta de la forma que se muestra en el cuadro 6.4. El formato del instructor incluía un ejemplo o dos de cada tipo de problema, para asegurar que los estudiantes supieran a lo que se referían. Estos ejemplos no se reproducen aquí.

Encuesta sobre la autoconfianza en matemáticas

Instrucciones. Esta encuesta nos ayudará a entender el nivel de confianza que tienes en las destrezas matemáticas. Más que pensar en tu autoconfianza en las matemáticas, en términos generales, por favor indica, en el cuadro 6.3, qué tan confiado te sientes en tu habilidad para resolver varios problemas que se ponen abajo (encierra en un círculo la respuesta más exacta para cada uno).

Las respuestas de la clase fueron de alguna manera predecibles; si el valor de la confianza era al principio muy alto, después disminuía en los últimos problemas.

El profesor notó, sin embargo, que algunos estudiantes que tenían poca confianza en general poseían una puntuación alta. Mostró los resultados de la encuesta a la clase y les pidió a los estudiantes que le ayudaran a interpretarlos.

Específicamente, el profesor les preguntó por sus sugerencias y por las formas en que el profesor y los alumnos podrían mejorar su desempeño y autoconfianza en el curso de álgebra.

CUADRO 6.3

Tipos de problemas de autoconfianza: habilidad para realizarlos				
	<i>Ninguna</i>	<i>Baja</i>	<i>Media</i>	<i>Alta</i>
1. Problemas de suma y resta				
2. Problemas de multiplicación				
3. Problemas de división				
4. Problemas de fracciones				
5. Problemas de decimales				
6. Problemas de gráficas				
7. Problemas de potenciación				
8. Problemas de palabras				
9. Ecuaciones con letras y no con números				

Los estudiantes sugirieron trabajar en grupos reducidos, acordaron tener sesiones de revisión de conocimientos antes de los exámenes, trabajar con tutores y usar los programas computacionales disponibles para tener más práctica y retroalimentación.

PROCEDIMIENTO PASO A PASO

1. Céntrese en las habilidades y destrezas importantes para tener éxito en el curso.
2. Diseñe preguntas que asesoren el nivel de confianza de los estudiantes en relación con estas habilidades o destrezas. Sea lo más específico posible en sus preguntas.
3. Cree una encuesta de forma que recolectar la información sea fácil.
4. Permita a los estudiantes poco minutos de clase para que respondan la encuesta. Asegúrese de decirles que las respuestas serán anónimas.

CÓMO HACER ÚTIL LA INFORMACIÓN

Pregúntese si la información recopilada en la encuesta se puede sintetizar o si requiere algo más que contar las respuestas.

IDEAS PARA ADAPTAR Y EXTENDER ESTA TÉCNICA

Divida la clase en pequeños grupos. Pida a los estudiantes que discutan y comparen las respuestas de cada uno hasta que lleguen a las sugerencias prácticas para construir la confianza.

También, pida dar seguimiento a las preguntas para encontrar cuáles son las variables, especialmente las del salón de clases, que afectan la confianza de los estudiantes de manera directa, y cómo manejarse para mejorar la autoconfianza.

PROS

Estas encuestas proporcionan información sobre la autoconfianza de los estudiantes e, indirectamente, sobre sus ansiedades, sobre los ele-

mentos controlables y específicos del curso, más que sobre las preocupaciones generales de éste.

Este simple acto de hacer público que los estudiantes tienen poca autoconfianza en ciertas áreas y que además pueden hacer algo para remediar la situación, representa un alivio para muchos estudiantes que suelen pensar que son los únicos con esos problemas.

Esta técnica puede ayudar a los estudiantes a reconocer que se necesita un mínimo de confianza para aprender.

CONTRAS

Así como hay estudiantes que poseen una autoconfianza muy baja, hay otros que la tienen injustificablemente alta. De alguna forma, estos alumnos tan confiados pueden presentar mucha resistencia para aprender.

Descubrir que un gran número de estudiantes tienen poca confianza puede ser un factor que haga decaer el ánimo de profesores y alumnos.

PRECAUCIONES

Los estudiantes deben saber que la autoconfianza se basa en la capacidad y el desempeño mostrados, y que la mejor forma de mejorar su autoconfianza es demostrarse a sí mismos que pueden desempeñarse.

Desde luego, algunos estudiantes tienen serios problemas de autoconfianza y autoestima, y éstos pueden no tener mejoría pese al esfuerzo que se realice en clase.

CONCLUSIONES

LA ASESORÍA EN EL SALÓN DE CLASES está vinculada con la teoría cognitiva del aprendizaje; tiene como objetivo apoyar a los docentes cuando los estudiantes se resisten a aprender por no reconocer la importancia de los temas y no saber cómo se relacionan con sus propios intereses; también, cuando los estudiantes deben aprender una gran cantidad de información poco conocida, luego aplicarla adecuadamente y dominarla poco después.

La siguiente necesidad, que puede superarse con el uso de técnicas de asesoramiento que se adecuen al problema, se presenta cuando los conocimientos previos de los estudiantes se encuentran desintegrados, son parciales y repercuten en la integración de sus nuevos conocimientos, calificándola de positiva o negativa.

El uso de técnicas de asesoría en el salón de clases es un método que proporciona retroalimentación constante del instructor a los estudiantes sobre los procesos de aprendizaje, comprensión y aplicación adecuada de lo que se aprende.

Después de practicar varias veces estas técnicas, el estudiante puede empezar a tomar control de su propio aprendizaje, aplicando dichas técnicas de manera voluntaria y en un contexto adecuado.

La asesoría en el salón de clases comienza con objetivos de aprendizaje del curso, que permiten al instructor centrarse en el conocimien-

to, los valores y las habilidades que determina.

Sin embargo, el docente requiere contextualizar los objetivos de aprendizaje tomando en cuenta la institución a la que pertenece, los perfiles de ingreso y egreso de esta institución, así como la relevancia para el campo de conocimiento donde se sitúa la asignatura. Todo esto, con el fin de cubrir no sólo los contenidos de una asignatura, sino también de instruir de manera integral a los estudiantes en el desarrollo de habilidades de pensamiento y metacognición.

Después, estas consideraciones deberán analizarse por un grupo colegiado de docentes con experiencia académica en el tema, para retroalimentar, a través de un análisis en colaboración, el proceso del trabajo individual del profesor.

En realidad, la asesoría en el salón de clases se realiza de manera anónima y no se califica, ya que lo importante es ofrecer información valiosa al maestro y a los estudiantes sobre el proceso de aprendizaje y de enseñanza.

También sirve para la reflexión de los maestros y para advertir a los estudiantes sobre sus hábitos de estudio, lo que saben y lo que no.

Además, es un proceso de asesoría continua tanto para los profesores como para los estudiantes; ambos aprenden y se retroalimentan en el proceso, transformándose y mejorando su aprendizaje, haciendo el proceso más democrático y participativo.

En el proceso de enseñanza y aprendizaje en las aulas universitarias son requisitos indispensables formar con valores, aprender a aplicar los conocimientos y tomar una posición ética en lo que se aprende. De tal manera que las técnicas que se revisaron en este texto (en particular en el último capítulo) están enmarcadas en un proceso dialéctico de evaluación continua y formativa, en el que los maestros y los alumnos reciben información valiosa en la clase, para más tarde usarla para ajustar, ampliar y explorar con profundidad los temas de la asignatura, no sólo en el contenido mismo sino también en su valor y actitud.

La mayoría de las técnicas revisadas en este texto han sido aplicadas a estudiantes universitarios y de posgrado, aunque también se incluyen ejemplos de estudiantes de nivel medio superior; esto no sig-

nifica que no puedan utilizarse en la educación media e incluso básica, si se realizan ajustes de tiempo y contextualización del contenido.

Estas técnicas se han usado en cursos reales con estudiantes de preparatoria, licenciatura, maestría, especialidad, doctorado y en cursos de formación docente. Esta experiencia permite presentar los ejemplos con análisis y sugerencias de cómo pueden usarse en contenidos de diferentes niveles educativos.

El uso de las técnicas de los diferentes apartados está expuesto de tal manera que varias pueden realizarse en una misma asignatura, pero en diferentes momentos del curso. Por ejemplo, algunas es mejor aplicarlas al inicio del curso. La técnica de verificación de conocimientos previos puede utilizarse al inicio de un curso (véase cuadro 1.2), cuando se requiere verificar lo que saben los estudiantes sobre un tema específico.

Al verificar los conocimientos previos, el docente descubre en sus estudiantes lo que ya saben y cómo lo saben, y así puede planear desde el inicio del curso los conceptos en los que deberá trabajar más o invertir más tiempo, o en los que deberá presentar más ejemplos. De tal suerte, puede proponer, según el momento del curso, las habilidades y los objetivos que se plantea; también determina desde el inicio del curso los objetivos de aprendizaje, los resultados del desempeño, así como la forma de evaluación del proceso, según el contexto institucional, profesional y ético.

Cómo usar este libro: sugerencias para el docente

Si el docente posee información sobre lo que sus estudiantes conocen y comprenden de la asignatura desde el inicio, podrá realizar una serie de correcciones que le ayuden a replantear la asignatura: lograr una mejor comprensión de los contenidos, aclarar dudas de comprensión o dar los primeros pasos en la configuración de una actitud crítica y autónoma en el aprendizaje.

DIAGRAMA PARA EL USO DE LOS DISTINTOS GRUPOS DE TÉCNICAS

Desde la propuesta constructivista de educación se toman en consideración los diferentes procesos para diseñar los planes de clase: determinación de conocimientos previos, desarrollo de habilidades de pensamiento, habilidades para resolver problemas, habilidades para aplicar conocimientos y habilidades para el estado de alerta.

A continuación se presentan, en el cuadro 7.1, los pasos y procesos involucrados en el uso de las técnicas de asesoramiento en el tiempo que dura un curso.

El primer paso consiste en conocer con profundidad el lado institucional, es decir, cómo determina el perfil del universitario cada institución en particular, además del perfil de ingreso y egreso de cada carrera. Posteriormente, el docente realiza la contextualización de los objetivos que como experto considera relevantes.

Con base en la experiencia profesional y docente, el profesor destaca lo que los estudiantes deberán comprender, hacer, y el tipo de valores y actitudes involucrados en el aprendizaje de la asignatura en cuestión. Por tanto, determina los objetivos de las habilidades de pensamiento, la solución de problemas, la aplicación de conocimientos, así como la reflexión del aprendizaje mismo (metacognición).

Los objetivos del aprendizaje y del desempeño (qué deben saber, aplicar, demostrar) están involucrados con el contenido de la asignatura. De tal forma que el docente establece los conocimientos previos que el estudiante deberá completar, organizar e integrar en la fase I. En la fase II, el docente sustenta la necesidad de desarrollar habilidades de pensamiento como el análisis y la síntesis. En la fase III se determinan y analizan las formas de desarrollo de las habilidades de pensamiento creativo. La fase IV se dedica a la aplicación de conocimientos. En la fase V se consideran las habilidades para solucionar problemas. Y por último, en la fase VI se determinan los objetivos de la reflexión afectiva, los valores y la actitud del estudiante.

Desde la propuesta constructivista de educación se tienen en con-

CUADRO 7.1. Procesos institucionales, acciones del docente y técnicas de asesoría involucradas

<i>Procesos institucionales, perfiles ingreso-egreso Contexto de la asignatura</i>	<i>Determinación del docente en los objetivos de la asignatura</i>	<i>Proceso de enseñanza-aprendizaje</i>	<i>Técnica de asesoría involucrada</i>
• Determinación del perfil institucional universitario • Determinación del perfil de ingreso y egreso de cada carrera • Diseño de los objetivos de la asignatura	Con base en la experiencia profesional y docente, el profesor destaca lo que los estudiantes deben comprender, realizar y el tipo de valores y actitudes involucrados	Fase I Determinación de conocimientos previos	Técnicas de verificación, detección de conocimientos previos Por ejemplo: lista vacía de puntos clave
•	Objetivos de pensamiento analítico y sintético	Fase II Análisis y síntesis	Técnicas de desarrollo de habilidades para el análisis Técnicas de desarrollo de habilidades para el pensamiento creativo
•	Objetivos de pensamiento creativo	Fase III Desarrollo del pensamiento creativo	Técnicas de desarrollo de habilidades de pensamiento para sintetizar

Procesos institucionales, perfiles ingreso-egreso Contexto de la asignatura	Determinación del docente en los objetivos de la asignatura	Proceso de enseñanza-aprendizaje	Técnica de asesoría involucrada
	Objetivos de aplicación de conocimiento (procedimientos, ejecución de tareas)	Fase IV Aplicación de los conocimientos	Técnicas de aplicación de los conocimientos
	Objetivos que involucren la solución de problemas	Fase V Solución de problemas	Técnicas de identificación de problemas Técnicas de identificación de pasos para resolver problemas similares Técnicas para documentar la solución de los problemas
	Objetivos que involucren la reflexión afectiva, de valores, de actitud y de metacognición	Fase VI Interrelación del aspecto intelectual con el afectivo, de valores, de actitud y de metacognición	Técnicas de detección de actitudes, valores y de reflexión sobre el desempeño / metacognición, y de estado de alerta

sideración diferentes procesos que condicionan la planeación del docente y la elección de las técnicas de asesoría.

El proceso de construcción del aprendizaje es dialéctico y podría representarse por un espiral ascendente, que también puede tener descensos.

La propuesta de evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje a partir del uso de técnicas de asesoramiento tiene como consecuencia la posibilidad de obtener información valiosa para el profesor sobre los conceptos y procedimientos que el estudiante comienza a reconocer e identificar y que después de varias sesiones de práctica logra comprender mejor.

Después de varias sesiones de reconocimiento de información, de conceptos, de principios, así como de reflexión sobre la comprensión de esos conceptos y la ejercitación de ellos y los principios, se presenta la apropiación de los conocimientos.

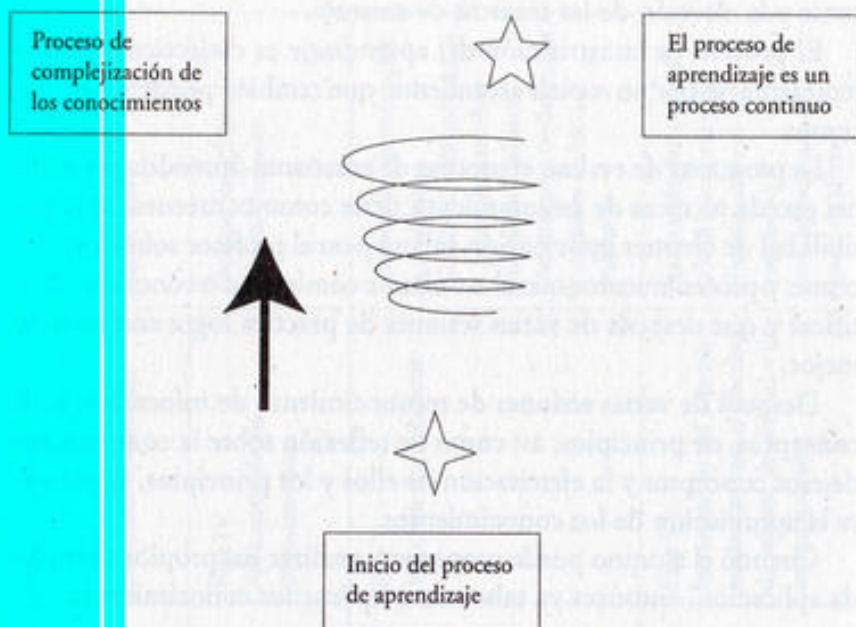
Cuando el alumno puede proponer y analizar sus propios ejemplos de aplicación, entonces ya sabe usar y aplicar los conocimientos.

PROCESO DIALÉCTICO DE APRENDIZAJE

En el proceso de aprendizaje y de enseñanza, el alumno va de lo más simple a lo más complejo, en un avance en espiral ascendente. De tal forma que el docente debe establecer en este camino que va de lo simple a lo complejo un reordenamiento de sus acciones: determinar los conocimientos previos es el primer paso.

El docente determina primero lo que el estudiante conoce y a partir de ahí inicia un proceso de comprensión más completo de temas de la asignatura, para avanzar en el proceso de comprensión de conocimientos más complejos, hasta llegar a la posibilidad de aplicar y reflexionar lo que se ha aprendido. En este paso se aplica el conocimiento, una vez que se ha comprendido, se ha ejercitado, se ha aplicado con apoyo, y sólo después el estudiante lo aplica de manera autónoma y voluntaria.

FIGURA 7.1. Proceso dialéctico del aprendizaje



Un ejemplo claro de cómo se presenta este proceso es el caso de la asignatura de psicología del desarrollo, en el nivel de licenciatura. Los estudiantes del primer semestre de esta carrera conocen pocos términos de psicología, por lo que es difícil entender por qué es relevante esta asignatura, así como qué relación existe entre esta asignatura y sus intereses.

Además, es una asignatura en la que se revisa una gran cantidad de información, teorías, principios, métodos poco conocidos por los estudiantes, y se espera que comprendan y apliquen con destreza estos conocimientos y procedimientos al final del semestre.

Otra dificultad en este curso es que los estudiantes llevan consigo una gran cantidad de conocimientos previos, parciales, segmentados, y algunas veces prejuicios sobre lo que es la psicología y en particular la psicología del desarrollo.

El uso de las técnicas de asesoría resulta una herramienta útil para solventar esta situación. En este caso, se utilizaron las técnicas de asesoramiento para recuperar conocimientos previos y contextualizar la información (presentadas en el primer capítulo), como parte de este análisis que va de lo simple a lo complejo, de lo que saben a lo que deberán saber.

En un segundo momento de la asignatura, los estudiantes tienen que aplicar los conocimientos adquiridos. Ellos sienten la necesidad de aprender y comprender los conceptos, teorías y principios de cada propuesta de desarrollo, para después aplicarlos en la práctica.

Para aplicar los conocimientos, se requiere un periodo dedicado al proceso guiado. El docente orienta este proceso y da retroalimentación sobre el desempeño de los estudiantes en la revisión de los contenidos y la aclaración de los conocimientos previos, así como las concepciones sobre los temas de la asignatura.

El problema de la relevancia se suma con el reto del contenido: además de comprender las teorías se requiere destreza para comprender una gran cantidad de material. La asignatura contempla la revisión de al menos cinco teorías de psicología del desarrollo, así como gran cantidad de datos y detalles.

Para los estudiantes comprender gran volumen de información implica un apoyo en el proceso, de manera contextualizada y paso a paso.

Los estudiantes necesitan comprender y después generar argumentos y explicaciones para llegar a aplicar esta información.

La comprensión es un requisito para llegar a la parte más analítica de las teorías, sus principios y sus métodos.

La mayoría de los estudiantes prefieren memorizar, si no encuentran en lo que aprenden un hilo conductor, explicativo y comprensible. Esta decisión se fundamenta en que a pesar de buscar un sentido que los oriente, llegan a una encrucijada: se debaten entre comprender o memorizar.

Cuando los estudiantes se encuentran con esta cantidad de material, creen que son incapaces de realizar lo que se les pide. Para que logren

comprender, se les debe ayudar a seleccionar y recordar la información relevante.

Una diferencia entre los expertos y los novatos en un área de conocimiento consiste en que los expertos pueden utilizar gran cantidad de información, pero pueden encontrar lo relevante de forma sencilla, sin tener que revisar todos sus conocimientos. Así como los expertos organizan el conocimiento por medio de conceptos clave, también hay que enseñarles a los estudiantes a encontrar los conceptos clave. Una vez que se determina una lista de los conocimientos previos, también puede hacerse otra de conceptos clave, para ampliar el diagnóstico acerca de lo que los estudiantes saben de un tema.

Por tanto, el reto en el aprendizaje del contenido es promover el aprendizaje con comprensión, de tal forma que los estudiantes reciban ayuda para organizar sus ideas y permitirles así que adquieran y luego apliquen la información nueva de forma adecuada, con el fin de analizar y resolver problemas sobre los temas.

Ellos tienen sus propios conceptos y creencias sobre la psicología del desarrollo. De las investigaciones sobre este tema se sabe que los estudiantes construyen un conocimiento nuevo a partir de la comprensión de lo que ya saben y creen previamente.

La concepción constructivista del aprendizaje señala que el conocimiento nuevo se construye sobre el conocimiento previo, esto también se ha expresado en otras investigaciones en las disciplinas del conocimiento que reconocen que la educación previa de los individuos es importante para el aprendizaje nuevo.

En psicología del desarrollo, los estudiantes creen por ejemplo que la propuesta conductista es la única que explica el desarrollo y, además, es la única que da resultados en la práctica. Cuando se les presenta la propuesta de Jean Piaget o la de Lev Vigotsky, aprenden nuevas explicaciones acerca del desarrollo.

La mayoría creen que el esquema de estímulo-respuesta, propuesto por el conductismo, es el único que explica la conducta humana, pero en realidad es el único que conocen. Cuando se les presentan propuestas como la psicoanalítica, la humanista o la psicogenética, los es-

tudiantes continúan aplicando los principios conductistas.

La necesidad de contextualizar la información y comparar las propuestas para comprender las diferencias significativas entre ellas se vuelve relevante para el docente.

Por eso, los estudiantes necesitan ayuda para comprender las diferencias entre las teorías. Presentarles los conceptos previos de cada una y comparar sus diferencias es un trabajo que tiene que conducir el docente para ayudar a los estudiantes a comprender cada propuesta.

Éste es un problema frecuente en muchas asignaturas, de tal forma que se necesita poner atención en la aplicación y en lo que se aprende en la práctica profesional, y se debe apoyar el aprendizaje ayudando en la comprensión de gran cantidad de información y detectar los conocimientos previos, creencias y valores de los estudiantes en la asignatura.

Después de practicar varias veces la aplicación de los conocimientos de la asignatura, con la ayuda del docente, se les puede asignar a los estudiantes proyectos en los que realicen la aplicación por ellos mismos. De hecho, esta parte los conduce a una mejor comprensión, en la que no sólo se espera que puedan aplicar correctamente los conocimientos, sino que también puedan proponer cómo aplicarlos en otras áreas del conocimiento.

En el capítulo cinco se encuentran técnicas de aplicación de los conocimientos, con las que los estudiantes comprueban si han comprendido adecuadamente los conceptos revisados y analizados con anterioridad.

En el parafraseo directivo, los estudiantes verifican la comprensión de los temas cuando les explican a otros compañeros un tema que se ajusta a las necesidades específicas.

En la técnica de las preguntas de examen hechas por los estudiantes, demuestran si han comprendido lo relevante de un tema.

Después, se presentan las técnicas de asesoría, que permiten verificar al docente si sus alumnos pueden aplicar lo que aprenden.

En el último capítulo se proporcionan técnicas para asesorar sobre el estado de alerta, la reflexión de las actitudes y los valores de los estudiantes involucrados en el proceso de aprendizaje. Los docentes pocas

veces tienen la posibilidad de documentar estos elementos. Sin embargo, este aspecto es decisivo porque interactúan la actividad intelectual del aprendizaje y su conexión emocional, de actitud y de valores.

Cuando el docente aplica las técnicas del último capítulo, puede verificar, desde el inicio de su curso, qué actitud tienen los estudiantes sobre su asignatura. Esta reflexión puede compartirse con los propios estudiantes al final del curso, para que evalúen si han cambiado su actitud a lo largo del curso. Éste es un ejercicio de metacognición muy valioso para el docente, que a la luz de los resultados puede replantear la práctica, y a los estudiantes les sirve para comprobar por ellos mismos el cambio de actitud y de valores.

Los docentes pocas veces sistematizamos nuestra actividad frente a los grupos. Este texto presenta técnicas viables de ser aplicadas y sistematizadas, para permitir la reflexión del docente, primero ante él mismo, y después, para ser compartida con colegas, con docentes de la misma asignatura o de asignaturas relacionadas. El trabajo del docente tampoco es un trabajo estrictamente individual; precisa, para enriquecerse, de la reflexión con pares. Con la esperanza de que este texto sirva a los docentes en su camino de autoformación, se presentan estos espacios reflexivos de uso de estas técnicas, que mejorarán sustancialmente la comprensión de los estudiantes y de los docentes sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje en su perspectiva integral.

Al final de este texto se ha incluido un anexo, que puede servir al docente para que establezca un diagnóstico sobre el tipo de habilidades involucradas en una asignatura, y también como punto de partida para establecer desde el inicio de su planeación de un curso en qué habilidades se centrará y de qué manera podrá diseñar sus clases.

De acuerdo con este anexo, el profesor podrá determinar si cuenta con un análisis de los conocimientos previos que su asignatura requiere, así como el tipo de acciones correctivas. Es decir, puede determinar desde el inicio de su análisis si requiere diseñar o encontrar materiales que le sirvan para orientar a sus estudiantes en el camino de la comprensión de los conceptos previos que no conocen bien o no comprenden totalmente.

Este tipo de reflexiones sirven para que el docente prevea sus acciones y oriente su actividad en la línea de acción que será más favorable para la comprensión y el desarrollo de habilidades de sus estudiantes.

El compromiso en la mayoría de las habilidades es que se orienta a ayudar y apoyar a sus estudiantes a remediar la situación de aprendizaje difícil. De tal forma, el docente prevé sus acciones y las de sus estudiantes, dándoles información y haciendo recomendaciones sobre dónde encontrar la información, conceptos y conocimientos relevantes para la asignatura, y que deberían conocer y manejar previamente al curso. En un segundo momento, deberá verificar la comprensión de dichas acciones realizadas por los estudiantes, ya que sólo con la retroalimentación cercana y oportuna los estudiantes podrán modificar y ampliar sus conocimientos, conceptos y actitudes.

En este anexo se incluyen algunas de las acciones que el profesor puede tomar para organizar y planear su propia práctica docente. Es importante señalar que al realizar este ejercicio de planeación documentará su propia enseñanza, empezando así el camino hacia la reflexión y capitalización de su propia experiencia. Después, podrá evaluar en qué medida el curso cubrió sus expectativas plasmadas en este formato, y le permitirá revisar sus acciones a la luz de la experiencia y la sistematización de ésta.

Una de las finalidades de este texto es que este ejercicio sea fructífero y fomente la reflexión y la metacognición sobre la labor de los docentes en la búsqueda de formas alternativas para lograr la comprensión profunda y el aprendizaje a largo plazo en nuestros estudiantes, así como fomentar el trabajo colaborativo entre los propios docentes al compartir sus reflexiones para determinar cómo enfrentar los problemas cotidianos en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Los docentes podrán entonces compartir sus experiencias a la luz de los resultados de este ejercicio de planeación y argumentar y decidir colegiadamente la forma de abordar los problemas de comprensión, aplicación y desarrollo de habilidades que enfrentan los estudiantes en distintas asignaturas en los diferentes niveles educativos.

GLOSARIO

Analogías aproximadas. Técnica que consiste en realizar la analogía de un fenómeno para ejemplificarlo y comprenderlo; su propósito es hacer conocido lo desconocido.

Asesoramiento. Proceso por el que un maestro, o un estudiante, guía a un estudiante en su aprendizaje, comprensión y ejecución.

Asesoría. Un profesor, o un estudiante, interviene en el aprendizaje de un estudiante que tiene dificultades para la comprensión y la ejecución.

Asesoría en el salón de clases. Intervención en el salón de clases que se realiza mediante el uso de estrategias que ayudan a verificar la comprensión individual y grupal de un tema o concepto. Normalmente, el maestro ofrece asesoría a los estudiantes, aunque también se puede dar ésta de estudiante a estudiante.

Conocimientos previos. Conjunto de conceptos necesarios para la comprensión de un tema complejo, y conjunto de creencias arraigadas que favorecen o dificultan la asimilación y comprensión de nuevos conocimientos.

Evaluación. Proceso mediante el que se relaciona lo que se comprende con lo que se realiza. La evaluación se caracteriza por asignar un valor, dentro de una escala de valores, al desempeño, a la comprensión o a ambos.

Habilidades metacognitivas. Conjunto de habilidades de pensamiento; tiene que ver con la reflexión acerca de la realización y el pensamiento. Se caracterizan por la planeación y el control al realizar la tarea.

Mapas. Representación mental de un proceso o concepto.

Mediación. Proceso por el que se asesora a una persona en la comprensión y el significado de un tema. Es una intervención intencional que tiene como objetivo hacer comprender un tema que al principio no se entendía.

Paráfrasis. Proceso que ayuda a hacer comprensible para otro lo que se dice, se lee y se comprende; está dirigido a estudiantes, maestros u otros interesados en el tema.

Retroalimentación. Proceso por el que el estudiante recibe del profesor o de otro compañero una evaluación de lo que hizo, de lo que no hizo, de lo que logró y de la orientación para replantear su desempeño y lograr mejores resultados en la comprensión, aplicación y solución de problemas. Requiere práctica, primero debe enseñarlo el maestro o un compañero y luego adoptarse como propio.

Zona de desarrollo próximo. Término propuesto por Lev Vigotsky para designar el área en la que intervienen profesores o compañeros para realizar y resolver problemas cada vez más complejos. El profesor interviene, ya que el estudiante por sí solo no podría resolver el problema, y amplía hacia la zona potencial de desarrollo.

ANEXO. Formato de autoevaluación del docente ante el uso de técnicas de asesoramiento

Nombre de la asignatura:

1. ¿Cuál es el perfil de ingreso de esta carrera y cómo se relaciona con las habilidades que se involucran en esta asignatura?	Acciones propuestas. Si los estudiantes no conocen la relación de la asignatura con el perfil de ingreso y egreso, hay que pedirles que lo averigüen o encontrar la manera de hacer explícita esta relación. El docente decide si él explica o si favorece que los estudiantes exploren dicha relación.
2. ¿Cuál es el perfil de egreso de esta carrera y cómo se relaciona con las habilidades que se involucran en esta asignatura?	Aplica la misma reflexión anterior.
3. ¿Revisé el programa de la asignatura para determinar los conocimientos previos que requiere por temas?	Si el docente se percató de que los conocimientos previos no son completos o integrales, propone acciones y materiales que ayuden a subsanar dicha situación. Recomienda lecturas, modelos, <i>software</i> , sitios en internet, donde el estudiante pueda buscar y encontrar información que le ayude a comprender dichos conocimientos previos requeridos para la asignatura.

4. ¿Qué tipo de habilidades de pensamiento involucra esta asignatura, para los estudiantes?	El docente organiza sus planes de clase retomando ciertas habilidades de pensamiento que son decisivas a la luz del perfil de egreso y la contribución de esta asignatura en particular.
5. ¿Qué tipo de habilidades de solución de problemas involucra esta asignatura?	La habilidad para solucionar problemas se encuentra en muchas asignaturas. El docente determina si es decisiva y entonces la incluye en las tareas, clases y proyectos de clase. Decide si tienen un peso en la evaluación formativa, sumativa o diagnóstica.
6. ¿Qué tipo de habilidades de reflexión sobre el desempeño requiere?	El docente deberá incluir en su diseño de clases oportunidades para que se evalúe el desempeño de manera individual, grupal, por pares o anónima.
7. ¿De qué manera puedo promover la metacognición en esta asignatura?	El docente decidirá en qué momento de la asignatura incluirá el tiempo para la reflexión sobre lo que se ha aprendido, conocido o aplicado en ella. Puede planear actividades orientadas a dicha reflexión a lo largo de las sesiones.
8. ¿Qué características de aplicación requiere esta asignatura?	El docente evaluará la relación de la asignatura y los conocimientos correspondientes, en qué medida se aplican o se verifican en la práctica y deberá incluir actividades de aplicación, primero guiadas por él y posteriormente para ser realizadas de manera independiente y autónoma.

9. ¿Qué tipo de técnicas puedo utilizar en esta asignatura, con mayor eficacia, uso de tiempo, recursos, y que promueve el aprendizaje a largo plazo?	El docente podrá analizar y planear qué técnicas serán prioritarias en su asignatura y podrá también evaluar el impacto de dichas técnicas en la comprensión e inversión de tiempo de los estudiantes.
10. ¿Se requiere fomentar el desarrollo de habilidades para trabajar en equipo en esta asignatura? ¿Cómo puedo favorecer el trabajo en equipo?	Esta área también es relevante ya que orientará al docente en la decisión sobre qué tan importante será promover el trabajo en equipo y en colaboración durante el curso. Le orientará a determinar el tipo de proyectos, tareas individuales o grupales.

BIBLIOGRAFÍA

ANGELO, THOMAS (comp.), *Classroom research: Early lessons from success. New directions for teaching and learning*, San Francisco, Jossey-Bass, 1991.

BERTHOFF, ANN, *Forming / thinking / writing: The composing imagination*, Portsmouth, Nueva Hampshire-Boynton Cook, 1982.

BROWN, A. L., J. D. BRANSFORD, R. A. FERRARA y J. C. CAMPIONE, "Learning, remembering, and understanding", en F. M. Markman (comp.), *Handbook of child psychology, vol. 3: Cognitive Development*, Nueva York, Wiley, 1983.

COTELL, PHILLIP, "Classroom research in accounting: assessing for learning", en Thomas Angelo (comp.), *Classroom research: Early lessons from success*, San Francisco, Jossey-Bass, 1991.

CUNNINGHAM, PETER M. y JOSEPH W. CUNNINGHAM, "Content area reading-writing lessons", en *Community / Junior College Quarterly of Research and Practice*, vol. 2, núm. 4, 1988, pp. 275-285.

GILLIGAN, CAROL, *In a different voice: Psychological theory and women's development*, Cambridge, Harvard University Press, 1982.

HENRY, LOUIS H., "Clustering: Writing (and learning) about economics", *College Teaching*, 38, 1986, pp. 10-13.

KOLHBERG, LAWRENCE, *Essays on moral development. The philosophy of moral development, vol. 1*, San Francisco, Harper & Row, 1981.

- McKEACHIE, WILBERT, NANCY VAN NOTE CHISM, MARILLA SVINICKI y otros, *McKeachie teaching tips. Strategies, research and theory for college and university teachers*, Boston, Houghton Mifflin, 1986.
- MOSTELLER, FREDERICK, "The muddiest point in lecture as a feedback device", en *Teaching and Learning: The Journal of the Harvard-Danforth Center*, vol. 3, 1989.
- NAKAI, D. M., "Classroom research in physics: Gaining insights in visualization and problem solving", en Thomas Angelo (comp.), *Classroom research: Early lessons from success*, San Francisco, Jossey-Bass, 1991.
- NOVAK, JOSEPH y BOB GOWIN, *Learning how to learn*, Nueva York, Cambridge University Press, 1984.
- PERRY, JR., WILLIAM, *Forms of intellectual and ethical development in the college years: A scheme*, Austin, Holt, Rinehart & Winston, 1970.
- SHAUGHNESSY, MINA, *Errors and expectations: A guide for the teacher of basic writing*, Nueva York, Oxford University Press, 1977.
- WEINSTEIN, CLAIRE ELLEN, y D. MAYER, "The teaching of learning strategies", en Merlin Wittrock (comp.), *Handbook of research on teaching*, Nueva York, MacMillan, 1986.

También en Paidós Maestros y Enseñanza

ENSEÑAR A APRENDER

ETTY HAYDEE ESTÉVEZ NENNINGER

La vertiginosa acumulación del conocimiento en todas las áreas, la incesante revolución tecnológica y el auge de los enfoques interdisciplinarios, en un contexto de crecientes y cada vez más complejas necesidades económicas y sociales, plantean un enorme desafío a la educación. El ritmo imparable de los avances científicos ocasiona que en muy poco tiempo se vuelva obsoleto lo aprendido en la escuela y que este aprendizaje resulte insuficiente para la continuación exitosa de los estudios en niveles superiores y para el desempeño profesional en un entorno en constante cambio. Queda claro que la labor educativa no está dando por resultado la preparación científica y técnica ni la formación cultural y humanística hoy esperadas. Conscientes de que para responder a las actuales carencias y a esos retos se debe fomentar que los estudiantes aprendan a pensar, además de adquirir, organizar, almacenar, recuperar y usar los conocimientos, la didáctica moderna está recurriendo cada vez más al estudio de la cognición. Esto supone un importante cambio de enfoque: mientras que antes se hacía hincapié en los productos de la cognición, ahora se presta mayor atención a los procesos cognitivos y, más que nunca, se busca que los estudiantes aprendan a aprender. Para ayudar a hacer frente a dicha situación, en esta obra se propone un modelo de diseño didáctico, aplicable en todos los niveles de enseñanza, que se nutre de los más recientes descubrimientos de las ciencias cognitivas.

En Maestros y Enseñanza se reúnen obras de autores latinoamericanos dirigidas al docente interesado en su propia formación y en el aprendizaje constante sobre la labor educativa.

Los mejores profesores no se limitan a impartir sus clases y calificar al final del curso, sino que buscan maneras de cerciorarse de que sus alumnos entienden, aprenden y estudian con aprovechamiento. Por otra parte, cada día crece la conciencia de que la educación debe centrarse en los procesos de aprendizaje, y no sólo en los contenidos a aprender. Para ayudar a que los estudiantes aprendan mejor y fomentar sus habilidades cognitivas, se presentan aquí diversas técnicas de asesoramiento que los docentes pueden fácilmente adaptar a las necesidades concretas de sus cursos y asignaturas. Para aplicarlas no hace falta un adiestramiento especial, y pueden hacerlo maestros de diferentes disciplinas y niveles escolares, aunque serán particularmente útiles con estudiantes de bachillerato y universidad. Se exponen las técnicas con instrucciones claras, ejemplos esclarecedores y sugerencias prácticas, clasificadas según las habilidades que se busque fomentar en los alumnos, como manejo de conocimientos previos, análisis y pensamiento crítico, síntesis y pensamiento creativo o resolución de problemas. Este método de asesoramiento que trae indudables beneficios tanto al maestro como a los alumnos vuelve más eficiente la enseñanza y contribuye a que los alumnos tomen el control de su propio aprendizaje.

Miriam Ponce obtuvo la maestría en psicología en San Petersburgo y el doctorado en educación en la Universidad La Salle, donde actualmente se desempeña como investigadora y docente. Vivió en Nueva York como becaria Fulbright- García Robles y ha impartido numerosas conferencias y cursos sobre temas de educación superior en Europa, Estados Unidos y América Latina.



ISBN: 978-968-853-613-1



9 789688 536131