



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Consejo Académico del Bachillerato  
Comisión Permanente de Difusión



COMPENDIO DE RESEÑAS EN APOYO A LA DOCENCIA  
Volumen I

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE





Consejo Académico del Bachillerato  
Comisión Permanente de Difusión

COMPENDIO DE RESEÑAS EN APOYO A LA DOCENCIA

Volumen I

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



## **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**Dr. José Narro Robles**  
Rector

**Dr. Sergio M. Alcocer Martínez de Castro**  
Secretario General

**Mtro. Juan José Pérez Castañeda**  
Secretario Administrativo

**Dra. Rosaura Ruiz Gutiérrez**  
Secretaria de Desarrollo Institucional

**MC. Ramiro Jesús Sandoval**  
Secretario de Servicios a la Comunidad

**Lic. Luis Raúl González Pérez**  
Abogado General

**Enrique Balp Díaz**  
Director General de Comunicación Social

## **CONSEJO ACADÉMICO DEL BACHILLERATO**

**M. C. Lidia Guadalupe Ortega González**  
Coordinadora

**Lic. Margarita Krap Pastrana**  
Secretaria General

**Ing. Víctor Francisco Rodríguez Pérez**  
Secretario Auxiliar



## PRESENTACIÓN

Uno de los objetivos del Consejo Académico del Bachillerato es el de fortalecer las funciones sustantivas del bachillerato, entre las que, sin duda alguna, se encuentran los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Sensible a la complejidad, amplitud y a los constantes avances y debates en este campo, el Consejo, a través de su Comisión Permanente de Difusión, ha considerado importante ofrecer compendios de reseñas de libros que pudieran resultar útiles para apoyar las labores docentes.

Este primer volumen reúne 18 reseñas de libros que tratan predominantemente las áreas de planeación de las actividades docentes y de estrategias de enseñanza y de aprendizaje.

Los temas abordados se han agrupado en tres grandes apartados. En el primero se incluyen dos obras que ofrecen un panorama sobre la educación: *La educación. Teorías educativas. Estrategias de enseñanza-aprendizaje* de Reinaldo Suárez Díaz, que es un vasto compendio sobre los múltiples aspectos que integran este complejo fenómeno y la *Guía de profesores: Nuevas formas de enseñar y aprender*, que reúne los esfuerzos de un grupo de profesores para poner al día a los docentes de una universidad boliviana.

En los apartados segundo y tercero, cada una de las reseñas gira, principalmente, en torno a las estrategias de enseñanza y de aprendizaje, uno de los temas que la Comisión consideró prioritarios; allí tienen lugar recursos de enseñanza, como plantear problemas, modelar, estructurar e integrar, evaluar el camino recorrido y sobre todo favorecer la toma de decisiones con la carga de responsabilidad y valoración personal y social que ello entraña.

En el caso del segundo apartado se ofrecen siete reseñas de libros que abordan estrategias desde una perspectiva general con recomendaciones susceptibles de utilizarse en diversos campos disciplinares, como el libro coordinado por Cooper: *Estrategias de enseñanza. Guía para una mejor instrucción*; que a lo largo de diez capítulos ofrece a profesores en formación la posibilidad de tomar decisiones informadas con el apoyo de técnicas de enseñanza que van de la planeación didáctica a la evaluación, pasando por la enseñanza de conceptos y el aprendizaje cooperativo. Otros textos tienen una orientación más específica, por ejemplo el de Eggen y Kauchak, titulado *Estrategias docentes. Enseñanza de contenidos curriculares y desarrollo de habilidades de pensamiento*, en el que los autores incorporan avances de la investigación en psicología cognitiva con el propósito de fundamentar modelos de enseñanza (como el inductivo, el de adquisición de conceptos, el integrativo, el de expresión y discusión) con los aportes de la teoría y la investigación más recientes.

La tercera parte está integrada por autores que concentran sus esfuerzos en explicar y participar en el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje en un área particular. Incluimos para el área de matemáticas, *Estrategias de desarrollo de habilidades lingüísticas para mejorar la instrucción matemática* de Kenney, Hancewicz et al.; para las ciencias naturales y experimentales, *La ciencia en el aula: lo que nos dice la ciencia sobre cómo enseñarla* de Gabriel Gellon, Elsa

Rosenvasser *et al.*, entre otros tres. Finalmente, del área de ciencias sociales ofrecemos reseñas de libros como *Aprender y pensar la historia* que compilan Mario Carretero y James F. Voss.

En este apartado incluimos también el texto de Manuel Borrego Rivas y Julio Díaz Villegas, *Orientación vocacional y profesional. Materiales de asesoramiento para ESO y Bachillerato*, que aunque no se refiere a estrategias, aborda una problemática importante para los jóvenes de este nivel escolar, y *El aprendizaje virtual. Enseñar y aprender en la era digital* de José Luis Rodríguez Illera, tema de gran actualidad.

Aunque los temas de esta primera entrega son diversos, es posible encontrar que los autores de los distintos volúmenes abordan el proceso de enseñanza-aprendizaje desde diferentes perspectivas pero comparten las siguientes características:

- ✓ Subrayan la importancia de la intencionalidad y de la calidad de la enseñanza sobre el mejoramiento del aprendizaje.
- ✓ Destacan el papel de la planeación en la construcción de clases que ayudan a los alumnos a aprender contenidos de manera significativa.
- ✓ Consideran que la elaboración clara y precisa de objetivos es el primer paso; la elección de métodos eficientes y de actividades de enseñanza pertinentes son consecuencias naturales.
- ✓ Llamam la atención sobre la relevancia de informar a los estudiantes acerca de las características de las actividades, de los resultados esperados y de las metas por alcanzar.
- ✓ Invitan a la retroalimentación temprana y permanente.

Esperamos que esta publicación genere en los profesores de nuestro bachillerato la inquietud de leer y compartir conocimientos que se vuelvan un motor importante para innovar su docencia. El tomar conciencia acerca de la importancia que tiene formar alumnos que desarrollen habilidades para el aprendizaje permanente: aprender a aprender y que consoliden competencias para trabajar en equipo, así como la puesta en práctica de estrategias que puedan evocar, adaptar o crear los estudiantes en múltiples situaciones de aprendizaje, seguramente contribuirá a la formación de adultos autónomos, responsables y solidarios que puedan integrarse activamente en la sociedad y participar en su desarrollo económico.

Además de los integrantes de la Comisión Permanente de Difusión, en la selección, elaboración y revisión de las reseñas de este volumen participaron profesores comisionados a la Oficina de este Consejo.

La Coordinación

## CONTENIDO

PRESENTACIÓN	1
I. ASPECTOS GENERALES DE LA EDUCACIÓN	
<i>La educación. Teorías Educativas. Estrategias de enseñanza-aprendizaje.</i> Reinaldo Suárez Díaz	7
Reseñó: Consuelo Arce Ortiz	
<i>Nuevas formas de enseñar y aprender. Guía de profesores.</i> Liliana Morenza Padilla y Teresa Ruiz de Centurión (eds.)	13
Reseñó: María de Lourdes Valenzuela Ramos	
II. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE	
<i>Enseñar a aprender: construir un espacio colectivo de enseñanza-aprendizaje.</i> Cecilia Bixio	19
Reseñó: Lilia Bertha Alfaro Martínez	
<i>Estrategias de enseñanza. (Guía para una mejor instrucción).</i> James Cooper (coord.)	21
Reseñó: Consuelo Arce Ortiz	
<i>Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista.</i> Frida Díaz Barriga Arceo y Gerardo Hernández Rojas	27
Reseñó: Octavio Galván Ruiz	
<i>Cómo enseñar mejor. Técnicas de asesoramiento docente.</i> Miriam Ponce	29
Reseñó: Consuelo Arce Ortiz	
<i>Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela.</i> Carles Monereo Font (coord.)	33
Reseñó: Margarita Krap Pastrana	
<i>Estrategias docentes. Enseñanza de contenidos curriculares y desarrollo de habilidades de pensamiento.</i> Paul D. Eggen y Donald P. Kauchak	35
Reseñó: Consuelo Arce Ortiz	
<i>Gestionar el conocimiento. Estrategias de enseñanza y aprendizaje.</i> Alfredo Gadino	39
Reseñó: Consuelo Arce Ortiz	

### III. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE ORIENTADAS A UN ÁREA EN PARTICULAR

- Estrategias de desarrollo de habilidades lingüísticas para mejorar la instrucción matemática.* Joan M. Kenney, Euthecia Hancewicz, et al. 43  
Reseñó: Ana Laura Gallegos y Téllez Rojo
- Didáctica de las Ciencias Naturales: Enseñar Ciencias Naturales y Didáctica de las Ciencias Naturales: Enseñar a Enseñar Ciencias Naturales.* Liliana Liguori y María Irene Noste 51  
Reseñó: Alejandro Martínez Pérez
- Didáctica de las Ciencias Naturales: Enseñar a enseñar Ciencias Naturales.* Liliana Liguori y María Irene Noste 53  
Reseñó: Alejandro Martínez Pérez
- La ciencia en el aula: lo que nos dice la ciencia sobre cómo enseñarla.* Gabriel Gellon, Elsa Rosenvasser Feher, et al. 57  
Reseñó: Felipe Patiño Santander
- Aprender y enseñar ciencia. Del conocimiento cotidiano al conocimiento científico.* Juan Ignacio Pozo Municio y Miguel Ángel Gómez Crespo 59  
Reseñó: Alejandro Martínez Pérez
- Enseñar y aprender ciencias sociales.* Mirta Susana Giacobbe 63  
Reseñó: Fabiola Martha Villegas Torres
- Aprender y pensar la historia.* Mario Carretero y James F. Voss (comps.) 65  
Reseñó: Ismael A. Colmenares Maguregui
- El aprendizaje virtual: Enseñar y aprender en la era digital.* José Luis Rodríguez Illera 67  
Reseñó: Lucio Arreola González
- Orientación vocacional y profesional. Materiales de asesoramiento para ESO y Bachillerato.* Manuel Borrego Rivas y Julio Díaz Villegas 69  
Reseñó: René Nájera Corvera

# I. ASPECTOS GENERALES DE LA EDUCACIÓN Y LA ENSEÑANZA

## Reseñas

- *La educación. Teorías Educativas. Estrategias de enseñanza-aprendizaje.* Reinaldo Suárez Díaz
- *Nuevas formas de enseñar y aprender. Guía de profesores.* Liliana Morenza Padilla y Teresa Ruiz de Centurión (eds.)



***La educación. Teorías Educativas. Estrategias de enseñanza-aprendizaje.***  
**Reinaldo Suárez Díaz\***

**Reseño: Consuelo Arce Ortiz**

El autor de este libro es un profesional interesado en la educación y en la formación de educadores. Para apoyar a éstos con instrumentos sencillos y aplicables a su quehacer cotidiano, presenta en este texto las concepciones fundamentales acerca del acto educativo, de la naturaleza del ser humano y de la sociedad, que condicionan, a su vez, las orientaciones de la educación y el papel del estudiante, del profesor y del grupo escolar y social en la labor educativa; resume las teorías psicológicas más importantes relativas a la educación; y describe un conjunto de métodos y enfoques que, en su opinión, contribuyen a hacer más eficaz el proceso de enseñanza-aprendizaje. El texto está organizado en 25 capítulos.

En el primer capítulo, “Las dimensiones del acto educativo”, el autor señala cuáles son esas dimensiones y las vincula con las disciplinas que las atienden: Filosofía de la educación (¿en qué consiste la acción educativa?, ¿cuáles son sus fines y propósitos?, ¿hacia dónde se dirige?, ¿vale la pena educar?), Psicología (características y motivaciones del sujeto del acto educativo: profesor, estudiante, grupo), Sociología (marco social y sus influencias condicionantes sobre las estructuras escolares y sobre la acción del educador), Metodología de la educación (determinación del camino y medios para el logro de las metas propuestas), y diversas disciplinas para determinar los contenidos en conocimiento, actitudes y habilidades que habrán de ser objeto del acto educativo. También ofrece una exposición general de diversos modelos pedagógicos: tradicional, existencialista, conductista, constructivista y social.

En el segundo capítulo, “¿Qué es educar?”, presenta distintas definiciones de educación de acuerdo con la meta que se pretende alcanzar a través de ella, y concluye con su concepto personal: “la educación como una actividad o un proceso permanente, consciente e inconsciente, que involucra todas las edades, esferas y actividades de la vida, mediante el cual una persona, una comunidad, un pueblo, dentro de un contexto general y específico, global y situado, desarrolla sus potencialidades y las de su entorno promoviendo la cultura, en búsqueda de crecimiento, bienestar y felicidad”. Plantea que una definición válida de educación supone cierta concepción de la naturaleza del conocimiento, de la ciencia y de la cultura; sobre el sentido del hombre, de la sociedad y de la historia humana, y respecto del sitio del hombre en el mundo.

“Las metas de la educación” es el nombre del tercer capítulo. En éste, el autor afirma que el fin de la educación es generar hombres conscientes de su dignidad y una sociedad digna de seres humanos, mediante el desarrollo de las posibilidades ínsitas en todos los hombres y grupos humanos. Considera que la educación es un proceso personal y social de permanente crecimiento y aprendizaje para la vida que

---

\* Suárez, Díaz Reinaldo (2002). *La educación. Teorías Educativas. Estrategias de enseñanza-aprendizaje*. 2ª. ed. México: Trillas, 239 pp.

## I. ASPECTOS GENERALES DE LA

tiene las siguientes ramificaciones: aprender a ser, a convivir, a conocer, a hacer, a tener o administrar, y a disfrutar.

El capítulo cuatro se titula “Educación y concepto del hombre” y en él se hace una breve presentación de aquellas concepciones del hombre que han influido e influyen en la historia y en la orientación del proceso educativo: cosmologismo, trascendentalismo, idealismo o racionalismo, positivismo, existencialismo, marxismo y transhumanismo.

En el quinto capítulo, “Educación y sociedad”, el autor muestra cómo la acción pedagógica se orienta de formas diferentes según se plantee y resuelva el problema de su relación con el sistema social (complejo de interrelaciones humanas, económicas y políticas que dan unidad y organización a la convivencia de los hombres). Las relaciones que se revisan son: el sistema educativo es una entidad independiente del sistema social, el sistema social es un producto del sistema educativo, el sistema educativo está determinado por el sistema social, y sistema educativo y sistema social son diferentes, pero estructuralmente interdependientes.

El capítulo seis, “¿Crisis de la educación o crisis de la sociedad?”, contiene una reflexión sobre los mitos de la sociedad tecnológica que crea y sostiene la escuela: el mito de la igualdad, el de la libertad y el del progreso. Aquí, el autor concluye que, a pesar de los intentos por “matar” a la escuela, ésta puede hacer tomar conciencia de las contradicciones, contribuir a agudizarlas y a hacer posible el cambio. No es la educación la que está primeramente en crisis, sino la sociedad.

La consideración que se hace en el capítulo siete, “Educación domesticadora o educación liberadora”, es que los educadores se dividen en dos bandos: aquellos que creen que es posible un mundo y una cultura diferentes, y los que no lo creen; existen repetidores y creadores, domesticadores y dinamizadores. El educador domesticador teme a la libertad y tiene miedo a la verdad; prohíbe pensar, censura la crítica, busca la seguridad, teme a lo nuevo por considerarlo “aventurero”. Para el educador “dinamizador” la educación es una acción problematizadora global, por medio de la cual todo el sistema social moldea las personalidades.

El capítulo ocho reúne “Los siete pecados capitales de la educación”, conceptos y situaciones educativas aceptadas teóricamente, que en los análisis de los capítulos previos se pusieron en tela de juicio: la domesticación, la repetición, la teorización, el academicismo, la burocratización, la improvisación y la elitización.

En el noveno capítulo, “El profesor y el estudiante, ayer, hoy y mañana”, se afirma que el papel del profesor, su puesto y función dentro del proceso educativo, están condicionados a la forma que revistan las estructuras y los métodos educativos dentro de una sociedad cambiante. El educador deja de ser transmisor y se convierte en fomentador de análisis, inductor de cambios, activador de búsqueda, motivador y facilitador de experiencias, suscitador de discusión y crítica..., frente a un grupo estudiantil que piensa, crea, transforma, organiza y estructura conocimientos en un sistema personal y dinámico.

## I. ASPECTOS GENERALES DE LA

“Los profesores que existen” es el título del capítulo 10. En éste, Suárez clasifica a los profesores en cuatro tipos y hace una descripción de éstos: el dictador (organiza su labor alrededor del principio de autoridad), el madre (amante de la popularidad, para tener “contentos” a los estudiantes y gozar de su estimación, sacrifica los objetivos académicos), el doctor (sus clases son ordenadas y ricas en contenido, pero él carece de corazón e ignora los sentimientos de los alumnos; su labor es preparar buenos profesionales), y el educador (académicamente exigente y humanamente comprensivo, no teme al diálogo y a la libre discusión, no confunde orden con uniformidad, ni autoridad con autoritarismo, no teme reconocer sus limitaciones; sabe que su labor es contribuir a la formación de hombres).

El capítulo 11, “Educación y psicología”, presenta algunas ideas y comprobaciones relacionadas con el aprendizaje, con el propósito de que sirvan al educador de marco psicológico para situar su labor educativa alrededor del hombre social concreto. Las ideas que comenta se desprenden de las siguientes áreas: psicobiología, conductismo, estructuralismo, diferencias individuales, psicología social, psicoanálisis, desarrollo infantil, humanismo y sistematización del proceso de enseñanza y aprendizaje.

En “Teorías modernas del aprendizaje”, el capítulo 12, el autor comenta algunas teorías o planteamientos de la problemática educativa que han influido en la comprensión de este proceso durante el siglo XX. Destaca la importancia de la *praxis*. Incluye el experimentalismo de Dewey, la educación liberadora de Freire, el aprendizaje significativo de Ausubel, el aprendizaje por descubrimiento, el constructivismo, la educación para la comprensión, y una breve descripción de los siete saberes necesarios para la educación del futuro: saber sobre el conocimiento, un saber pertinente, conocer la condición humana, conocer la identidad terrenal, educar para la incertidumbre, enseñar la comprensión y la convivencia, y una ética planetaria.

“La educación en actitudes y valores”, se revisa en el capítulo 13. Aquí se considera la educación como un medio privilegiado de crecimiento personal y comunitario, y se afirma que para dar sentido a la vida personal y social se requiere la vivencia de valores. Aunque la educación en actitudes y valores es obra del ambiente y del currículo oculto, la orientación de la institución y las estructuras escolares pueden fomentar explícitamente valores y actitudes de forma reflexiva, arraigada y eficaz. En este capítulo también se presenta una lista de valores y las actitudes que los fomentan, se sugiere una metodología de educación en actitudes y valores, y se describen actitudes y comportamientos favorables o indeseables en la educación de valores y actitudes.

El capítulo 14, “La sistematización en la educación”, afirma que toda acción humana puede ser organizada como un sistema. La organización sistemática hace que se logren más fácilmente las metas propuestas. La sistematización del proceso enseñanza-aprendizaje incluye: análisis del contexto, formulación de objetivos, determinación de tareas, elección de estrategias, elaboración de instrumentos de evaluación, implementación del proceso, evaluación y revisión, temas que se revisan en los siguientes capítulos.

## I. ASPECTOS GENERALES DE LA

“El análisis de contexto” (capítulo 15), provee motivación, justificación y enfoque a los programas educativos. En este punto el autor destaca que para planear sistemáticamente el proceso educativo deben responderse las preguntas ¿qué se necesita?, ¿quiénes lo necesitan?, ¿por qué se necesita?, ¿hasta qué grado lo necesitan? Las respuestas se obtienen a través de la realización de los siguientes pasos: observación del contexto y recolección de datos, descripción de los problemas y necesidades, análisis de la necesidad y ordenamiento de las necesidades. A continuación se formulan los programas educativos y se seleccionan las alternativas para su logro.

En el capítulo 16, “Formulación de objetivos de aprendizaje”, el autor puntualiza que se entiende por objetivo “aquello que se espera que el alumno haga al final de un programa de instrucción”. Afirma que los objetivos orientan y enfocan todas las actividades docentes; organizan la acción de estudiantes y profesores; permiten seleccionar adecuadamente los temas, los medios, los métodos y las actividades; proveen criterios concretos para la evaluación de los educandos; proporcionan criterios sobre lo que debe hacerse, sobre su alcance y sus límites; dan coherencia interna a todo el proceso y a sus diversos pasos. También aclara que los objetivos deben estar centrados en el estudiante; ser socialmente válidos, integrados, claros y precisos, observables, mensurables, cuantificables y evaluables, alcanzables y flexibles. Los objetivos se ubican en dominios (cognoscitivo, psicomotor y afectivo) y niveles. Los elementos que componen un objetivo bien formulado son: sujeto, conducta observable, objeto o tema, condiciones de realización y criterios de evaluación.

La “Determinación de las tareas de enseñanza-aprendizaje” se revisa en el capítulo 17. Se llama tarea al conjunto de actividades necesarias para lograr un objetivo. Las tareas se determinan a partir de la respuesta a las preguntas ¿qué destrezas o conocimientos debe poseer el estudiante para realizar un objetivo? y ¿qué se debe hacer para que el estudiante las adquiera? Para cumplir esta actividad se llevan a cabo los siguientes pasos: enumeración de acciones a realizar y conocimientos y habilidades que deben poseerse para satisfacer el objetivo; descripción de cada tarea en sus elementos; eliminar todas las tareas o elementos que los estudiantes ya dominan; eliminar las tareas que no son esenciales; y ordenar las tareas siguiendo criterios válidos (causa-efecto, general-particular, fácil-difícil, etc.).

El capítulo 18 versa sobre la “Selección de estrategias de enseñanza-aprendizaje”. La elección de estrategias implica elegir métodos y medios. Hay muchos métodos de enseñanza. En este capítulo se clasifican según se centren en el profesor, en el estudiante, en los medios o en los tres elementos, y se describen brevemente. Para la elección de los métodos de enseñanza-aprendizaje han de considerarse los objetivos, las características del grupo y los recursos disponibles.

Se conoce como medios al conjunto de recursos materiales a que puede apelar el profesor o la estructura escolar para activar su proceso educativo: experiencias directas, experiencias simuladas, audiovisuales, imágenes fijas, símbolos orales, símbolos visuales y símbolos escritos. Una estrategia puede incluir diversos medios;

su eficiencia depende de los objetivos, los estudiantes, las destrezas del profesor, el ritmo de trabajo, la organización de la clase y la forma en que se presenten.

El capítulo 19 revisa “La evaluación en el proceso educativo”. La evaluación es un proceso permanente mediante el cual se conoce, se mide y se dan opiniones sobre todas las circunstancias y elementos que intervienen en la planificación y ejecución del acto educativo (contexto, proceso y logro de objetivos). Las finalidades de la evaluación son: conocer, motivar, medir y revisar los elementos del proceso para el logro de mejores resultados.

“El diseño de currículos y planes de estudio” es el título del capítulo 20. Aquí, el autor considera que la educación y la enseñanza como actividad disciplinada y organizada, son intencionales y requieren un plan que conduzca a unas metas claras. Tal plan se conoce con el nombre de currículo. El currículo es un conjunto de experiencias u oportunidades constituido por: los planes de estudio, las estrategias, métodos y técnicas utilizados para el logro de sus objetivos; el modelo pedagógico; los programas específicos de las disciplinas o experiencias planeadas; las políticas institucionales; y el ambiente físico, psicológico y social de la institución educativa.

Los pasos que deben seguirse para el diseño curricular son: estudio del contexto educativo, descripción del desempeño profesional, definición del perfil profesional, determinación de los componentes del currículo, organización del currículo y selección de estrategias de ejecución del currículo.

En el capítulo 21, *Motivación para el aprendizaje*, Suárez afirma que “motivar es incitar a una persona a hacer u omitir algo”. Motivar para el aprendizaje es mover al estudiante a aprender, y crear las condiciones necesarias para su logro, quitando las barreras que se oponen a ello. La motivación para el aprendizaje requiere un contexto de relaciones favorable a él. En la motivación del estudiante, cumple un papel primordial el clima afectivo y humano de la escuela y de cada grupo escolar. En este capítulo se describen brevemente las respuestas de algunos teóricos a la pregunta ¿cuáles son los impulsos y deseos de la gente?, y se exponen dos teorías antitéticas sobre la motivación para el aprendizaje: la teoría del empujón, que recurre a medios externos al mismo acto de estudiar; y la teoría de la atracción que utiliza incentivos intrínsecos al mismo acto de aprender. También se describen las actitudes que debe fomentar el educador bajo la perspectiva de la motivación por atracción.

“Pedagogía y comunicación” es el nombre del capítulo 22. Aunque el niño y el joven de hoy son genios en la acumulación de información y de estímulos como resultado de los medios de comunicación, pueden resultar alienados y desubicados en el verdadero sentido de conocer, es decir, en lo que respecta a su imaginación, criticidad y creatividad. La tarea educativa ante el predominio de los medios de comunicación consiste en colaborar en la formación de seres críticos y creadores que, una vez recibida la imagen, concepto o afirmación, sean capaces de purificarlos, restaurarlos y reconquistarlos para comprender su verdadero significado, partiendo del principio de correspondencia con la realidad. Con este fin, se propone una pedagogía basada en los siguientes pasos: percepción, intuición, crítica, creación y autoexpresión, como respuesta eficaz al proceso de comunicación.

## I. ASPECTOS GENERALES DE LA

En “Educación y trabajo en grupo”, capítulo 23, se define al trabajo en grupo como la participación activa en la discusión o solución de un problema, en el estudio de un asunto, en la realización de un proyecto por parte de varias personas que ponen en común sus conocimientos, experiencias y capacidades, para el logro de soluciones válidas y, en lo posible, aceptadas por todos. El trabajo en grupo constituye no sólo una opción metodológica fundamental sino una necesidad educativa pues maximiza la motivación, la satisfacción y la riqueza cualitativa de los resultados.

En el capítulo 24, “La clase, esa pobre sirvienta tan calumniada pero tan útil”, el autor plantea que el profesor, el aula, el pizarrón y la tiza, bien utilizados, son todavía elementos válidos de enseñanza, particularmente en aquellos países donde las necesidades educativas se presentan con mayor urgencia. Afirma que las críticas más importantes que se le hacen a la clase son su unidireccionalidad, la monotonía y la teorización, y que todas ellas son corregibles utilizando un método pluridireccional, concreto, variado y participativo, dentro de un ambiente físico y psicológico adecuado. La estructura propuesta de la clase incluye: comienzo (motivación y enfoque), cuerpo (comunicación, análisis, aplicación y síntesis) y cierre (repetición, evaluación y proyección o anticipación).

El capítulo 25 se titula “Una escuela nueva para una sociedad nueva”. En este capítulo se considera que una nueva escuela exige una nueva sociedad basada en el cultivo y orientada hacia la promoción de aquellos valores que son denominador común del ser humano: libertad, amor, igualdad, superación, transformación, solidaridad. El autor plantea que en esta nueva sociedad existirían escuelas dedicadas exclusiva y explícitamente a la promoción humana y social. Allí, la educación escolar deberá convertirse en un proceso permanente que comprenda toda la vida. Las escuelas dejarían de ser generadoras de jóvenes frustrados e inútiles, convirtiéndose en claustros formadores de ciudadanos preparados para servir a la sociedad.

En la sección de conclusiones, Suárez afirma que el educador deberá cumplir la tarea clave de rescatar al hombre mediante nuevos métodos y enfoques, desarrollando las capacidades creadoras y la energía humana, presentes en el corazón de todos los hombres y de todos los pueblos, la educación deberá forjar otras mentalidades, nuevas formas de vida y otras estructuras sociales y económicas acordes con la naturaleza del ser humano.

El texto está escrito en un lenguaje claro, fácil de leer, con abundantes explicaciones, ejemplos, cuadros organizadores de la información y figuras que representan los conceptos importantes. El tono es reflexivo y de crítica aguda.

Incluye dos apéndices: un ejemplo de acto docente sistematizado y un programa académico de psicología industrial, además de la bibliografía, un índice onomástico y un índice analítico.

***Nuevas formas de enseñar y aprender. Guía de profesores.* Liliana Morenza Padilla y Teresa Ruiz de Centurión (eds.)\***

**Reseñó: María de Lourdes Valenzuela Ramos**

Los autores de este libro son profesores de las facultades de Ciencias Agrícolas, Humanidades, Ciencias del Habitat, Tecnología y Ciencias Económicas de la Universidad Autónoma “Gabriel René Moreno de Santa Cruz”, Bolivia. El libro contiene los apuntes utilizados en los cursos de capacitación de profesores que formaron parte del proyecto *Fomcalidad*, auspiciado por el Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC) de la UNESCO.

A manera de introducción, el rector de la mencionada universidad señala el compromiso que ésta tiene para guiar los procesos de cambio y transformación de su región, e indica que la obra es una herramienta que puede usarse y perfeccionarse desde el aula para promover la transformación de la universidad como centro de elevada calidad académica.

Como indica el título del libro, se trata de una guía para profesores, cuyo eje vertebrador son las nuevas formas de enseñar y aprender. Los propósitos de la obra son: que los docentes comprendan la importancia de aprender a enseñar; que sean conscientes de las decisiones que toman en el salón de clase; y que consideren los conocimientos que la investigación educativa ha producido en este campo para cotejarlos con su práctica docente. Además tiene la finalidad de dar a conocer las diferentes teorías del aprendizaje desde un enfoque psicológico.

El libro consta de ocho capítulos en los cuales se hace referencia a aquellos enfoques que más han influido en la educación.

En el primer capítulo, “Los paradigmas científicos en la educación”, se plantea el marco teórico, ya que los autores afirman que los cambios que hoy ocurren en educación tienen un referente en la psicología, en particular en la psicología de la educación.

El segundo capítulo, “El paradigma histórico cultural”, se refiere a L. Vigotsky. Los autores presentan la biografía de Vigotsky y las tesis de la Escuela Histórico Cultural que constituyen el referente psicológico del llamado Paradigma Educativo Histórico Cultural o Socio Histórico. Enuncian el concepto de ZDP (zona de desarrollo próximo) y señalan que en las tesis de Vigotsky están las bases de las reformas educativas de las últimas décadas del siglo pasado. Al final de este capítulo hay un resumen.

En el tercer capítulo, “El enfoque del procesamiento de la información”, indican los importantes aportes de este enfoque al estudio de la memoria humana. Explican la MCP (memoria a corto plazo) y la MLP (memoria a largo plazo). Presentan el modelo

---

\* Morenza, Padilla Liliana y Teresa Ruiz de Centurión (eds.) (2004). *Nuevas formas de enseñar y aprender. Guía de profesores*. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia: Editorial e Imprenta Universitaria, 261 pp.

de R. Atkinson y desarrollan los procesos de la memoria y las características de cada una de ellas. Incluyen también los tipos de conocimientos representados en la memoria y cómo se organiza en ella el conocimiento. Además hacen referencia al aprendizaje significativo y a la composición de las estructuras de conocimiento (redes semánticas y esquemas) y ofrecen ejemplos. Por último explican los tipos de aprendizaje, a saber: por agregación, por reestructuración y por afinamiento.

El cuarto capítulo, “El paradigma psicogenético”, está dedicado a la escuela fundada por J. Piaget (cuya biografía también incluyen); a las relaciones entre aprendizaje y desarrollo; y a los factores que determinan a este último. Explican la distinción entre experiencia física y experiencia lógica-matemática. Los autores mencionan de la teoría de Piaget los esquemas, el desarrollo cognitivo y el concepto de adaptación como el equilibrio entre la acomodación y la asimilación.

“El problema de la motivación para aprender” es el título del quinto capítulo. Los autores hacen aquí un análisis del problema de la *motivación* para aprender. Presentan estudios de la psiquis humana para entender qué es una necesidad, su clasificación, y las diversas teorías de las necesidades: Triángulo de Maslow; Jerarquización de las necesidades, la teoría de Alderfer; la teoría de la Tricotomía de las necesidades de Mc Clelland, y las necesidades según Gordon. Con todo este marco explican varias teorías de la motivación humana, como la teoría del refuerzo, los tipos de reforzamiento positivo y negativo, continuo e intermitente, y la teoría de las expectativas. Este capítulo incluye ejemplos para evaluar el predominio de la motivación, técnicas para su manejo e ideas para motivar a los estudiantes. Este es sin duda el capítulo mejor desarrollado.

El sexto capítulo se titula “Estrategias de Aprendizaje”. Los autores dan la noción de estrategia de aprendizaje de acuerdo al modelo de van Dijk y Kintsh (1983) y definen este concepto con ayuda de autores como Beltrán (1997), Chadwick (1988), Monereo (1984), Pozo (1996), Díaz Barriga y Hernández (2002) y Gagné (1987). Analizan los tipos de estrategias, algunas taxonomías y mencionan las diferencias entre estrategias, técnicas y reglas. Posteriormente desarrollan enfoques teóricos sobre metacognición, conocimientos metacognitivos y control metacognitivo. Comentan también los principales componentes de la Teoría de producción del discurso de van Dijk (1985), el modelo contextual, el sistema de control, la producción semántica y la macro y microproducción. Asimismo presentan el modelo sociocognitivo de estrategias de composición (Flower 1989) y las estrategias de escritores maduros vs. inmaduros de Bereiter y Scardamalia (1987). Más adelante se refieren al aprendizaje y a la enseñanza de estrategias y presentan los mecanismos autorregulatorios de Brown y Campione. Los autores adjuntan ejercicios de estrategias de aprendizaje, pero están incompletos y no muy claros.

En el capítulo siete, “Solución de problemas”, establecen las habilidades para definir un problema, presentan el modelo de procesamiento de la información y los elementos del enunciado de un problema. Los autores analizan las estrategias de solución de problemas considerando la heurística, la definición del problema, su representación mental, la distribución de recursos, supervisión de soluciones y, por último, ofrecen un esquema situacional de solución de problemas matemáticos.

“Una didáctica centrada en los contenidos de la enseñanza: propuesta de un modelo de congruencia” es el título del capítulo ocho. Ahí los autores se refieren a Ausubel y al aprendizaje significativo. Destacan la concepción constructivista, los tipos de conocimientos y su aprendizaje. Presentan un cuadro con los diversos tipos de contenidos analizados en el momento del diseño, ejecución y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje. Mencionan, a su vez, los tipos de evaluación y los pasos a seguir en la determinación de un sistema de evaluación para una materia. Incluyen como ejercicios, estrategias de evaluación para diferentes tipos de contenidos.

En el epílogo, los autores reflexionan sobre la reforma universitaria que requiere su escuela, plantean el diseño del currículo como base del cambio, revisan qué es el constructivismo, sus ventajas, sus peligros e invitan a los docentes de su universidad a hacer un análisis crítico para que introduzcan lo bueno que los nuevos modelos aportan.

La obra es una recopilación de apuntes, por lo que tiene un carácter didáctico y muchos apoyos como ejemplos, diagramas, cuadros y ejercicios; sin embargo, no todo el contenido tiene la misma calidad y en ocasiones su desarrollo parece incompleto. Entre los recuadros que ofrece en cada capítulo hay biografías de autores y resúmenes con las características de alguna escuela, entre otros.



## II. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

### *Reseñas*

- *Enseñar a aprender: construir un espacio colectivo de enseñanza-aprendizaje.* Cecilia Bixio
- *Estrategias de enseñanza. (Guía para una mejor instrucción).* James Cooper (coord.)
- *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista.* Frida Díaz Barriga Arceo y Gerardo Hernández Rojas
- *Cómo enseñar mejor. Técnicas de asesoramiento docente.* Miriam Ponce
- *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela.* Carles Monereo Font (coord.)
- *Estrategias docentes. Enseñanza de contenidos curriculares y desarrollo de habilidades de pensamiento.* Paul D. Eggen y Donald P. Kauchak
- *Gestionar el conocimiento. Estrategias de enseñanza y aprendizaje.* Alfredo Gadino



***Enseñar a aprender: construir un espacio colectivo de enseñanza-aprendizaje.***  
**Cecilia Bixio\***

**Reseñó: Lilia Bertha Alfaro Martínez**

La autora de este libro es especialista en Psicopedagogía y Gestión Institucional, es profesora de Psicología y Directora del Departamento de Psicología Educativa, en la Universidad Nacional de Rosario, Argentina.

El libro está dirigido a los profesores y aborda desde la perspectiva constructivista las interacciones (profesor-alumno, alumno-profesor, alumnos-alumnos) y los procesos de mediación (estrategias de aprendizaje) que se dan en la escuela dentro de un contexto físico y social que enmarca el proceso de enseñanza-aprendizaje. Evalúa el papel del profesor a través del tipo de comunicación que establece con sus alumnos en un espacio colectivo en el salón de clases.

El propósito principal de la obra es que el docente desarrolle estrategias didácticas que se pueden implementar y evaluar dentro del aula a través de diferentes técnicas que transforman el conocimiento en un aprendizaje significativo.

El primer capítulo analiza las interacciones en los procesos de enseñanza-aprendizaje (docente-alumnos, alumnos-alumnos y alumnos-objeto de conocimiento), a través de la construcción y utilización de saberes, para que los alumnos resuelvan problemas que su medio social les presenta en un marco de tolerancia, solidaridad, cuidado mutuo y respeto. Clasifica las interacciones en cognitivas, basadas en la teoría de Piaget, socio-cognitivas, apoyadas en la teoría de Vigotsky y contextuales que fundamenta en teorías que enmarcan el proceso instruccional como función de las condiciones del entorno. Finalmente, el capítulo plantea estrategias de apoyo que el docente puede usar para facilitar el aprendizaje de los alumnos.

El capítulo dos aborda las estrategias didácticas y el proceso de mediación para crear un espacio de aprendizaje (colectivo inter-subjetivo e interactivo), que facilite la comunicación y los ajustes de interpretación, sentido y significaciones implicados en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Analiza, a través de las teorías de Vigotsky, Ausubel y Piaget, los componentes y las condiciones que deben tener las estrategias didácticas en el salón de clases, para usarlas como mediadoras instrumentales (¿qué es lo que se enseña y con qué?) y como mediadoras sociales (¿quién las enseña?).

A través de la concepción constructivista, el capítulo tres indica que las estrategias didácticas son esenciales para la transformación de los conocimientos, debido a que concibe que el aprendizaje no consiste en un proceso lineal de acumulación de la información, sino en una transformación dialéctica y dinámica entre la información y los procedimientos para que los alumnos construyan sus propios conocimientos, todo ello a través de la intervención del docente, el cual, además, debe facilitar la construcción de estrategias de aprendizaje autónomo y significativo.

---

\* Bixio, Cecilia (2005). *Enseñar a aprender: construir un espacio colectivo de enseñanza-aprendizaje*. 7ª. ed., Rosario, Argentina: Homo Sapiens Ediciones, 132 pp. (Serie Educación)

El capítulo cuatro define el concepto de “enseñar a aprender”, propone estrategias didácticas (que usa el docente) y de aprendizaje (de los alumnos) para el manejo de contenidos conceptuales y procedimentales que permitan a los estudiantes llegar a procesos metacognitivos en la construcción de su propio conocimiento.

En el capítulo cinco se enfatiza la importancia que tiene la planificación de las estrategias didácticas para facilitar la construcción del conocimiento dentro del aula. Plantea elementos que el docente puede utilizar, de acuerdo con sus necesidades, para organizar las secuencias didácticas (conceptuales, teóricas o procedimentales) a partir de los objetivos, los contenidos y las actividades.

La evaluación dentro del proceso enseñanza-aprendizaje es el eje central del capítulo seis. Especifica los diferentes tipos de evaluaciones: individual y grupal. Cada una de ellas se subdivide en evaluación diagnóstica, de procesos y resultados. Además, expone diferentes modalidades como la evaluación de datos, conceptos y procedimientos.

El último capítulo analiza el rol del docente como parte esencial del proceso de comunicación que se da en el salón de clases y que permite crear un espacio colectivo (profesor-alumnos) de enseñanza y de aprendizaje.

La autora del libro emplea en su obra un lenguaje claro y un sólido marco de referencia. Cada capítulo tiene recuadros y una síntesis que permite a los lectores tener una mejor comprensión del contenido. La obra puede ser de gran ayuda para todos los profesores que deseen implementar en sus cursos estrategias didácticas que promuevan un aprendizaje significativo para sus alumnos.

***Estrategias de enseñanza. (Guía para una mejor instrucción). James Cooper, (coord.)\****

**Reseño: Consuelo Arce Ortiz**

Todos los autores de esta obra tienen estudios de posgrado relacionados con educación, se dedicaron o se dedican a la docencia desde el nivel elemental hasta el posgrado, tienen amplia experiencia en formación de profesores y son autores o coautores de artículos, monografías, capítulos de libros o libros sobre enseñanza.

El texto está dirigido a profesores en formación y a maestros principiantes, quienes a través del contenido del libro recibirán ayuda para “unir la teoría y la práctica”. Sus propósitos son presentar un material de enseñanza que sea importante, adaptable, ameno y actualizado, y proporcionar un repertorio de técnicas de enseñanza para el proceso de toma de decisiones. El contenido está organizado en 10 capítulos.

En el primer capítulo, “El maestro y la toma de decisiones”, James M. Cooper afirma que un maestro es una persona que tiene bajo su responsabilidad la tarea de ayudar a otros a aprender y a comportarse de formas nuevas y diferentes; que es un agente social que la sociedad emplea para facilitar el desarrollo intelectual, personal y social de aquellos que asisten a la escuela. Plantea que un maestro es eficaz cuando es capaz de hacer que se logren los resultados de aprendizaje; para la enseñanza eficaz son indispensables la intención (claridad de metas) y el logro de los objetivos de aprendizaje esperados. En su opinión, la competencia en las siguientes cuatro áreas permite a los maestros conducirse de manera eficaz hacia el logro de sus objetivos a través de un proceso de toma de decisiones en el campo instruccional:

1. Dominio del conocimiento teórico acerca del aprendizaje y la conducta humanos.
2. Demostración de actitudes que promuevan el aprendizaje y las relaciones humanas genuinas.
3. Dominio de la materia que se va a enseñar.
4. Conocimiento de las técnicas de enseñanza que facilitan el aprendizaje de los alumnos.

En su papel educativo, el maestro debe tomar decisiones relacionadas con las tres funciones básicas de la enseñanza: planear, implementar y evaluar, enlazadas a través de un proceso de retroalimentación constante. Este proceso de toma de decisiones está apoyado con un repertorio de técnicas de enseñanza. El capítulo incluye, además, la descripción del diseño del libro y del formato que seguirá cada capítulo.

“Planeación didáctica” es el título del segundo capítulo. Greta G. Morine-Dershimer, la autora, considera que la planeación es una de las técnicas más importantes que debe dominar un maestro. En este capítulo presenta información para satisfacer los siguientes objetivos:

1. Representación, a través de mapas conceptuales, de la perspectiva personal de la planeación didáctica antes y después de la instrucción en un programa de

---

\* Cooper, James .M. (coord.) (1993). *Estrategias de enseñanza. (Guía para una mejor instrucción)*. México: Limusa, Noriega Editores, 602 pp.

- formación de maestros, y su comparación con las representaciones de otros profesores: análisis de cambios, precisiones y mejoras.
2. Identificación de las características de la planeación productiva a través de la comparación de la acción de expertos y novatos en planeación: rutinas, repertorios, práctica, reflexión, retroalimentación.
  3. Desarrollo de analogías de planeación didáctica (planes de clase, de unidad y organización del salón), tomando como modelo la producción dramática: guiones, escenas e improvisación.

La planeación didáctica requiere algo más que información sobre lo que se incluye en un plan de clase o unidad. Para planear eficaz y eficientemente, el maestro necesita poseer una comprensión clara de la materia que va a enseñar, así como información sobre los propósitos y objetivos alternativos, el empleo productivo de las preguntas en un salón de clase, teorías para la enseñanza de conceptos, procedimientos para la conducción del salón y técnicas para la evaluación del aprendizaje de los alumnos. Para llevar a cabo los planes instruccionales, el maestro debe poseer habilidades para la presentación de una clase y para la comunicación interpersonal.

El tercer capítulo aborda los “Objetivos instruccionales” y fue escrito por Ferry D. TenBrink. Para iniciar, plantea que los maestros eficaces tienen en común “lo que logran”, no cómo lo logran. Si los maestros han de tener una influencia significativa en las vidas de sus alumnos, deben conocer lo que quieren que sus alumnos logren. Una vez que hayan formulado tales objetivos, pueden compartírselos con sus alumnos de tal manera que éstos también sepan hacia dónde van, y lo que se espera de ellos. Hay evidencias de que, cuando los maestros han definido los objetivos instruccionales y los han compartido con sus alumnos, se da una mejor instrucción, se obtiene un aprendizaje más eficaz, se da una mejor evaluación y los estudiantes se vuelven mejores para la auto-evaluación. Por ello es importante aprender a usar dichos objetivos de tal forma que mejoren la enseñanza que se imparte y la evaluación que se realiza. En este capítulo se presenta información y se proponen actividades y ejercicios que permiten reconocer y elaborar objetivos instruccionales bien definidos, y emplearlos en la planeación didáctica y en la impartición de la enseñanza.

“Técnicas para la exposición de una clase” de Robert Shostak es el cuarto capítulo. Como la tarea fundamental del maestro es exponer hechos, conceptos o principios nuevos, explicar procedimientos, aclarar dudas o investigar relaciones complejas, el propósito de este capítulo es proporcionarle las experiencias que le permitan desarrollar las habilidades necesarias para realizar exposiciones eficientes en el salón de clases. Dentro de estas habilidades se encuentran: la introducción a la clase o *inducción*; la *explicación*; y el refuerzo a través de procedimientos planificados de resumen o *cierre*. Los maestros competentes utilizan la *inducción* para lograr en los alumnos una actitud mental receptiva que favorezca el aprendizaje. La inducción tiene como propósitos: captar la atención del estudiante en la clase, crear un marco de referencia para organizar la temática que se explicará posteriormente, y aumentar la comprensión y aplicación de ideas abstractas por medio del uso de ejemplos y analogías. La *explicación* es una plática que plantea el maestro para aclarar cualquier idea, procedimiento o proceso que el estudiante no ha comprendido; sus

propósitos son: mostrar una relación directa de causa-efecto, mostrar una acción particular que se rige por una ley o regla general, ejemplificar un proceso o procedimiento o mostrar la interacción de una acción o de un proceso. El *cierre* comprende aquellas acciones y explicaciones que el maestro diseña y lleva a cabo para lograr una conclusión adecuada en la exposición de una clase. Los propósitos del cierre son: atraer la atención hacia el final de la clase o de una parte de ella, ayudar a organizar el aprendizaje del alumno y consolidar o reforzar los puntos principales que se aprendieron.

En este capítulo presentan a la conferencia como una de las técnicas de exposición más complejas, seguras y eficaces para realizar determinados tipos de exposición de una clase, particularmente con grupos numerosos. Los objetivos instruccionales de la conferencia son: presentar a los estudiantes información nueva, despertar su interés, estimular su pensamiento, organizar sus pensamientos, ayudar a los estudiantes a comprender y a organizar hechos o ideas importantes, y repasar.

El quinto capítulo, de Myra Sadker y David Sadker, se titula “Técnicas para la elaboración de preguntas”. El proceso de elaboración de preguntas es crucial para la enseñanza en el aula, porque es la guía hacia las ideas claras y vivas, incita la imaginación, estimula el pensamiento y alienta a la acción. El uso apropiado de las preguntas puede crear un ambiente de aprendizaje muy eficaz y poderoso. El primer paso para hacer preguntas eficaces es reconocer que éstas tienen características distintivas, sirven a varias funciones y crean niveles de pensamiento diferentes. Algunas preguntas demandan el recuerdo de hechos, otras pueden hacer que el estudiante emplee procesos de pensamiento para elaborar su respuesta. De acuerdo con la taxonomía de Bloom, en el dominio cognoscitivo hay seis niveles en los que los maestros deben ser capaces de formular preguntas para estimular en sus alumnos los diferentes procesos cognoscitivos: conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación. En este capítulo se presentan definiciones, ejemplos y ejercicios para ayudar a reconocer y clasificar preguntas en estos seis niveles.

En el capítulo seis, Peter H. Martorella revisa la “Enseñanza de conceptos”. Todas las personas aprenden conceptos; los conceptos enriquecen y también aumentan y ordenan el mundo psicológico de cada persona. Muchos conceptos se adquieren porque tienen valor funcional (por ejemplo, silla); otros se aprenden porque hacen la vida más interesante o placentera (por ejemplo, vaquero); y otros más se aprenden por la creencia de que en el futuro serán útiles o entretenidos (por ejemplo, raíz cuadrada). Además de lo anterior, los conceptos son útiles en tres formas: simplifican las tareas de aprendizaje, facilitan la comunicación y, ayudan a distinguir entre la realidad y la imaginación. Los conceptos organizan la estructura del conocimiento y evitan que se vuelva algo difícil y disfuncional. En este capítulo se revisa *la naturaleza de los conceptos* (categorías, prototipos, atributos críticos, ejemplos, no ejemplos, características secundarias, estereotipos y generalizaciones), *cómo se diferencian unos de otros* (por su grado de concreción, por el contexto en el cual se aprenden, por la naturaleza de los atributos esenciales y por la manera en la cual se aprende), y *cómo se aprenden* (dimensión personal, dimensión colectiva, aprendizaje por ensayo y error, por preguntas y respuestas, y por observaciones fortuitas). Para iniciar el proceso de enseñanza de un concepto, el maestro debe preguntarse si el

concepto es o no apropiado para enseñarse y los prerrequisitos de la planeación didáctica. La medición del aprendizaje de conceptos se puede visualizar ligada a las siguientes dimensiones: identificación de atributos esenciales y secundarios, discriminación entre ejemplos y no ejemplos, identificación de la regla del concepto, habilidad para relacionar el concepto con otros y uso del concepto de manera original.

El séptimo capítulo fue desarrollado por Sandra Sokolove Garrett, Myra Sadker y David Sadker; se titula “Técnicas de comunicación interpersonal”. En este capítulo se presentan técnicas de comunicación interpersonal positivas (comunicación que conduce hacia la autoinvestigación y mayor autoconocimiento), enfatizando la interacción con los estudiantes. Las técnicas de comunicación interpersonal se definen como una serie de conductas específicas verbales y no verbales que estimulan la búsqueda personal entre dos o más personas. Por medio del empleo de estas técnicas conductuales, un maestro puede ayudar a sus alumnos a expresar y a aclarar sus pensamientos y sus sentimientos, y a comprender cómo estos estados internos afectan su comportamiento. El modelamiento que el maestro hace de tales conductas ayuda a iniciar este proceso de interacción y proporciona una guía para que los estudiantes también aprendan a emplear estas técnicas.

En el capítulo ocho, “Conducción del salón de clases” de Wilford A. Weber, se afirma que la enseñanza que un maestro imparte será más eficaz si comprende el proceso de conducción en el salón de clase y el rango completo de estrategias para la misma. La conducción de una clase incluye un conjunto complejo de conductas que el maestro emplea para establecer y mantener las condiciones en la misma que posibiliten a los estudiantes lograr de manera eficaz los objetivos instruccionales; por ejemplo, rapidez para otorgar recompensas, el desarrollo de un clima de confianza entre el maestro y el alumno, y el establecimiento de normas grupales eficaces. El propósito de este capítulo es ofrecer al docente estrategias para enfrentarse con los problemas de la conducción de la clase, para que, visto como un proceso analítico-plural, seleccione y aplique las que considere más convenientes en cada situación. Se examinan ocho diferentes teorías y las estrategias que las caracterizan: la autoritaria, la de intimidación, la permisiva, la del libro de cocina, la instruccional, la de la modificación de la conducta, la del clima socio-emocional y la del proceso grupal.

Mary S. Leighton desarrolla en el noveno capítulo el tema de “Aprendizaje cooperativo”. Las estrategias de aprendizaje cooperativo son métodos organizados y altamente estructurados que con frecuencia incluyen la presentación formal de información, la práctica del estudiante y la preparación en equipos de aprendizaje, la evaluación individual del dominio y el reconocimiento público del éxito en equipo. Estos métodos han probado su eficacia en una amplia gama de materias: lectura, literatura, matemáticas, ciencias sociales y ciencias naturales. Su eficacia se mide tanto en el progreso significativo que logran los estudiantes en todos los niveles de habilidad, como en el desarrollo de habilidades sociales que promueven la interdependencia positiva en el aula y en otros ambientes.

El éxito de las estrategias de aprendizaje cooperativo se deriva de tres características importantes: *los objetivos del grupo* (recompensas que se basan en el

## II . ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

éxito del equipo en las tareas académicas), *la responsabilidad individual* (evaluación individual del dominio del contenido), *e iguales oportunidades para lograr el éxito* (la calificación del equipo se basa en el progreso de cada estudiante en función de su desempeño previo). Esta última característica refuerza la percepción del estudiante de que una parte significativa del logro académico se deriva de su esfuerzo y no sólo de su capacidad.

En este capítulo se revisan las características esenciales del aprendizaje cooperativo, las actividades interpersonales que contribuyen al aprovechamiento del estudiante en los equipos de aprendizaje (trabajar juntos en silencio para solucionar problemas; pedir y dar explicaciones, no respuestas; escuchar cuidadosamente las preguntas de los compañeros; pedir ayuda a los compañeros cuando la necesite; trabajar al ritmo adecuado para el equipo; recordar que el trabajo en equipo se termina únicamente cuando cada uno de los miembros conoce el material; pedir ayuda al maestro sólo cuando ningún miembro de su equipo, ni ningún otro equipo pueda ayudarlo), la manera de formar equipos de estudiantes que promuevan la interdependencia social positiva y el éxito académico, y algunas de las estrategias de aprendizaje cooperativo que se usan más ampliamente (equipos de estudiantes para el aprendizaje, los rompecabezas y las estrategias de investigación grupal). También incluye una lista de verificación para la implementación del aprendizaje cooperativo (antes de la enseñanza, al inicio del ejercicio de aprendizaje cooperativo, durante la clase y después de la clase).

En el décimo capítulo, "Evaluación", Ferry D. TenBrink considera que la evaluación educativa es útil sólo si ayuda al educador a elaborar juicios y a tomar decisiones seguras en materia educativa. El autor define la evaluación como el proceso de obtención de información y del empleo de la misma para formar juicios que, a su vez, se usan para la toma de decisiones. Este proceso está formado por cuatro etapas: preparación para la evaluación, obtención de la información necesaria, formación de juicios y empleo de los juicios en la toma de decisiones y en la preparación de los reportes de evaluación.

En este capítulo se presentan los principios básicos de la evaluación tal como se aplican a los problemas en el salón de clase; los pasos para la selección de los instrumentos o técnicas apropiadas para la recolección de información (interrogatorio, observación, análisis y aplicación de exámenes); las condiciones para elaborar preguntas eficaces para la evaluación del aprovechamiento, las razones por las cuales se evalúa (calificar, juzgar el progreso del estudiante, evaluación de los cambios de actitud y evaluación de la instrucción), y las consideraciones para seleccionar pruebas estandarizadas.

Todos los capítulos están organizados de la siguiente manera: objetivos, desarrollo, ejercicios, pruebas de dominio, respuestas correctas para los ejercicios y las pruebas de dominio, notas y bibliografía adicional.

El contenido del texto es sumamente atractivo tanto para los profesores en proceso de formación como para aquellos que tienen amplia experiencia en la docencia, pues brinda un extenso panorama de las áreas que ha de dominar un buen maestro. Está

## II . ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

escrito en un lenguaje claro, fácil de leer, con abundantes explicaciones, ejemplos, ejercicios y organizadores de la información: mapas conceptuales, cuadros y figuras.

Al final del libro se incluyen dos apéndices: “El juego de la pregunta maestra” y “Cartas de conceptos”, un glosario y el índice analítico.

***Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista.* Frida Díaz Barriga Arceo y Gerardo Hernández Rojas\***

**Reseñó: Octavio Galván Ruiz**

Los autores son profesores de tiempo completo de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

La obra presenta elementos conceptuales y prácticos de diversas estrategias empleadas para lograr un aprendizaje significativo. Se analizan los procesos de aprendizaje significativo, la motivación y la interacción de los alumnos, mientras se estudian las posibilidades del docente en su papel de mediador de dichos procesos y proveedor de una ayuda pedagógica regulada.

El texto está dirigido principalmente a profesores de todo nivel educativo, pero también puede ser usado por estudiantes y por todas aquellas personas involucradas en la educación y la docencia. Ofrece al lector un conjunto de elementos conceptuales y estrategias aplicables al trabajo en el aula desde el marco conceptual del constructivismo.

El libro consta de ocho capítulos. El primero, “La función mediadora del docente y la intervención educativa”, analiza cuál es el papel del docente en la educación de los alumnos desde diferentes perspectivas, precisando fundamentalmente cuál debe ser la función central del docente desde la perspectiva adoptada. Responde también a la interrogante ¿qué conocimientos deben tener los profesores?, y señala los tres niveles o planos requeridos en la formación de los docentes: conceptual, reflexivo y práctico. Destaca que en la formación de los docentes es fundamental que sean seres reflexivos y autónomos.

El segundo capítulo, “Constructivismo y aprendizaje significativo”, presenta una concisa pero completa revisión sobre qué es el constructivismo, explica qué es el aprendizaje significativo y señala los requisitos para que se dé en situaciones escolares; lo anterior a partir de las concepciones de D. Ausubel. Establece también las condiciones y fases para lograr un aprendizaje significativo y además expone los tres tipos de aprendizaje curriculares: declarativos, procedimentales y actitudinales.

“La motivación escolar y sus efectos en el aprendizaje” es el título del capítulo tres, en él los autores exponen qué es la motivación, los factores que intervienen en ella, y cómo influyen en el aprendizaje, destacando los aspectos favorables y los mitos que sobre ella existen. Señala que en el aula es el docente quien decide el cuándo y cómo de la motivación dirigida al aprendizaje, no sin antes precisar que también existen motivaciones endógenas. En este capítulo se describen principios motivacionales en el aula y las estrategias para emplearlos.

En el cuarto capítulo, “Aprendizaje cooperativo y proceso de enseñanza”, los autores afirman que el alumno no aprende en solitario, interactúa con sus compañeros, con

---

\* Díaz Barriga Arceo, Frida y Gerardo Hernández Rojas (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. 2ª. ed., México: McGraw Hill Interamericana, 465 pp.

## II . ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

el profesor y con su medio sociocultural. Contrastan las estructuras de aprendizaje: individualista, competitiva y cooperativa, concluyendo que la tercera tiene ventajas sobre las otras dos. Enlistan 18 pasos para estructurar el aprendizaje cooperativo, y describen los pasos y principios de seis técnicas que se emplean en el aula para el aprendizaje cooperativo.

El capítulo cinco, “Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos”, es el capítulo más profundo, y le da título al libro. Presenta una clasificación de las estrategias de enseñanza, a continuación puntualiza cada grupo y detalla en qué consiste cada estrategia en particular: su intencionalidad, su aplicación y sus bondades, con ejemplos de cada estrategia en forma clara y desarrollada. Los lectores que tengan conocimientos sobre el constructivismo, o que estén interesados sólo en este tema, pueden acceder al presente capítulo sin haber leído los anteriores.

Como complemento lógico de las estrategias de enseñanza, el sexto capítulo, “Estrategias para el aprendizaje significativo: Fundamentos, adquisición y modelos de intervención”, se dedica a las estrategias de aprendizaje. Responde a las preguntas ¿qué significa aprender a aprender?, ¿qué son las estrategias de aprendizaje?, siempre desde el enfoque constructivista, precisando que dichas estrategias son flexibles y que en general requieren de la intermediación del profesor o de algún otro agente educativo. Explicita una clasificación y señala formas de aplicación, asimismo ubica los conceptos de metacognición y autorregulación.

En el capítulo siete, “Estrategias para el aprendizaje significativo II: Comprensión y composición de textos”, los autores afirman que la comprensión de textos está vigente en todos los niveles educativos y es crucial para el aprendizaje; describen la diferencia entre la simple alfabetización y el “letrismo” (comprensión de textos), lo que siempre es una actividad constructivista. Señalan las características del lector, las diferentes estrategias empleadas relacionándolas con los propósitos o tipos de lectura en el contexto escolar. Dedicán una parte para analizar las diferencias entre los lectores con una buena comprensión o con una pobre.

Este capítulo está muy completo, pues también abarca la composición de textos (proceso cognitivo complejo), analiza sus aspectos funcionales y estructurales. Explicita algunas diferencias entre los buenos y los malos escritores. Presenta una breve reseña empírica de los procesos que intervienen en una composición: *planificación*, *textualización* y *revisión*. Hace recomendaciones tanto para el mejoramiento de habilidades como para su enseñanza.

¿Cuál es la importancia de evaluar?, ¿qué es evaluar?, estas preguntas y sus respuestas son abordadas en el capítulo ocho: “Constructivismo y evaluación psicoeducativa”. Los autores también revisan las características y procedimientos, explicando las técnicas informales, semiformales y las formales, e incluyen dentro de estas últimas las pruebas o exámenes y los mapas conceptuales, entre otros. Por último, hablan de las tres formas de evaluación: diagnóstica, formativa y sumativa.

## II . ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

El libro presenta una cuidadosa estructura en sus contenidos, su lectura es fácil e interesante porque constantemente ofrece ejemplos. Para auxiliar al lector, utiliza lo que pregona: abundan las pistas tipográficas, cuadros y mapas conceptuales. Las referencias bibliográficas están ordenadas al final. Adicionalmente contiene un índice analítico y un glosario.



***Cómo enseñar mejor. Técnicas de asesoramiento docente. Miriam Ponce\****

**Reseño: Consuelo Arce Ortiz**

Miriam Ponce obtuvo la maestría en psicología en San Petersburgo y el doctorado en educación en la Universidad La Salle, donde trabaja como investigadora y docente. Ha impartido numerosas conferencias y cursos sobre temas de educación superior en Europa, Estados Unidos y América Latina.

Organizada en seis capítulos, la obra presenta una colección de técnicas de asesoramiento para docentes interesados en ayudar a sus alumnos en su proceso de aprendizaje y en mejorar la calidad de éste.

En la introducción, la autora afirma que la mejor manera de ayudar a aprender a los alumnos es enseñarles y asesorarlos en su propio proceso de aprendizaje, proceso de asesoramiento que se da en el salón de clase, con el contenido específico, centrado en el aprendiz y dirigido por el profesor. El docente hace hincapié en comprender a sus estudiantes, y el estudiante siente que se le toma en cuenta y se respeta su manera de aprender y comprender. La enseñanza de las 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. Las sugerencias que se presentan son ideas y no modelos; son formas específicas para ayudar a realizar mejor el trabajo docente y contribuir de manera positiva en el proceso.

Al final de esta sección se presentan los siete principios básicos de la asesoría en el salón de clase, a saber: 1. Para mejorar el aprendizaje se debe mejorar la enseñanza; 2. Es necesario establecer primero los objetivos de aprendizaje y desempeño explícitos y después iniciar una retroalimentación específica y efectiva; 3. Para mejorar el aprendizaje, los estudiantes necesitan obtener una retroalimentación apropiada, temprana y constante; 4. El tipo de asesoría que mejora el aprendizaje y la enseñanza es la que atiende los problemas surgidos de la forma de enseñar; 5. La asesoría en el salón de clase puede contribuir, con cuestionamiento y reto intelectual, en la motivación, crecimiento y renovación del estudiante; 6. La asesoría en el salón de clases no es exclusiva de ninguna disciplina ni requiere entrenamiento especializado; 7. La colaboración activa de colegas y estudiantes en la asesoría en el salón de clases promueve el aprendizaje y la satisfacción personal, y mejora el desempeño académico. En la introducción también se encuentran sugerencias de cómo seleccionar las técnicas, así como las categorías que las describen.

El primer capítulo se titula “Asesoría en las habilidades para el manejo de conocimientos previos y contextualización de la información”. El conjunto de técnicas que se ofrecen en este capítulo 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. Estas técnicas se sugieren al inicio del curso o del tema tratado, momento en el que se debe determinar lo que los estudiantes ya

---

\* Ponce, Miriam (2005). *Cómo enseñar mejor. Técnicas de asesoramiento docente*. México: Paidós, 216 pp. (Maestros y enseñanza, 15)

saben. Las cinco técnicas que se incluyen son: *Verificación de conceptos erróneos, prejuicios y conocimientos previos; Listas vacías de puntos clave; Matriz de memoria; Ensayo de un minuto; y El punto menos claro.*

“Asesoría en las habilidades de análisis y de pensamiento crítico”, el segundo capítulo, revisa técnicas diseñadas para apoyar a los docentes en la mediación de los procesos de análisis y pensamiento crítico indispensables en el desarrollo de habilidades de pensamiento. 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. Se describen cinco técnicas: *Rejilla de categorías; Matriz de rasgos definidos; Rejilla de pros y contras; Esquemas de contenido, forma y función; y Memos analíticos.*

En el tercer capítulo, “Asesoría en las habilidades de síntesis y pensamiento creativo”, Ponce afirma que el pensamiento creativo puede definirse como la habilidad para interrelacionar de forma estimulante lo conocido (los conocimientos previos del alumno) con lo nuevo e inesperado (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. Las técnicas son: *Resumen de una oración; Diario de palabras; Analogías aproximadas; y Mapas conceptuales.*

“Asesoría en las habilidades para resolver problemas” es el título del cuarto capítulo. Aquí, la autora considera que para resolver problemas se necesitan habilidades y conocimientos específicos, así como la metacognición. 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. Se presentan cuatro técnicas: *Tareas de identificación de problemas; ¿Cuál es el principio?; Soluciones documentadas; y Protocolos de video y audio grabados.*

En el quinto capítulo, “Asesoría en las habilidades para la aplicación y el desempeño”, se presentan técnicas que están diseñadas para asesorar en las habilidades de aplicación de conocimientos y de evaluación del desempeño. Las cinco técnicas que se describen: *Parafraseo directivo; Tarjetas de aplicación; Preguntas de examen hechas por los estudiantes; Modelar en la clase como un periódico humano; y Proyecto o ensayo*, sirven para evaluar el conocimiento condicional (aprendizaje de las condiciones apropiadas sobre cuándo y dónde aplicar lo que se ha aprendido).

El capítulo seis se titula “Asesoría en las habilidades de metacognición: las actitudes, los valores y el estado de alerta”. La autora considera que los alumnos de educación superior necesitan involucrarse en su propio aprendizaje, comprometerse activamente, para lo que requieren autocontrol y una dirección clara. La metacognición (el cuidado y el conocimiento del aprendiz hacia sí mismo, y la conciencia del autocontrol y la autorregulación de la cognición) parece estar más presente en los buenos aprendices que en quienes no lo son. Las actividades que

## II . ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

ayudan a los estudiantes a ser más eficientes y efectivos como aprendices son el monitoreo de la comprensión, la adquisición de conocimiento, las habilidades activas de estudio y las estrategias de apoyo. Para ayudar en estas últimas se presentan cinco técnicas: *Encuestas de opinión en el salón de clases*; *Diarios de doble entrada*; *Perfiles de individuos admirables*; *Dilemas éticos de la vida cotidiana*; y *Encuestas de autoconfianza relacionadas con el curso*.

Ponce concluye que la asesoría en el salón de clase 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;
- cuando los estudiantes deben aprender una gran cantidad de información poco conocida, luego aplicarla adecuadamente y dominarla poco después, y
- cuando sus conocimientos previos se encuentran desintegrados, son parciales y repercuten en la integración de sus nuevos conocimientos.

La autora afirma que 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, de comprensión y de aplicación adecuada de lo que se aprende. Además 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.

El texto está escrito en un lenguaje claro y, al seguir un esquema muy estructurado en la presentación de las técnicas, es de lectura fácil. Al final incluye un glosario, un anexo con un formato de autoevaluación del docente ante el uso de técnicas de asesoramiento y la bibliografía.



***Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela. Carles Monereo Font (coord.) \****

**Reseño: Margarita Krap Pastrana**

Los autores de este libro son especialistas en Psicología de la Educación de las Universidades Autónoma de Barcelona, de Girona y Ramon Llull de Barcelona; investigan y enseñan sobre estrategias.

En el prólogo al libro, los autores señalan que el eje vertebrador de la obra son las estrategias de enseñanza aprendizaje. Los procesos relacionados con la conciencia han vuelto a tener importancia en la explicación sobre el funcionamiento de la mente humana, y conceptos como *reflexión sobre la propia acción, introspección mental, la conciencia del yo, el pensamiento en voz alta, la autorregulación cognitiva o de cognición sobre la propia cognición (metacognición)* son aspectos indispensables para tratar las estrategias de enseñanza aprendizaje.

El libro está dirigido a profesores. Los propósitos de la obra son que los docentes comprendan la importancia de la enseñanza de estrategias de aprendizaje a los alumnos, sean conscientes de las decisiones que toman en el salón de clase, y consideren los conocimientos que la investigación educativa ha producido en este campo para cotejarlos con su práctica docente.

El libro consta de cinco capítulos. En el primero, los autores definen el concepto de estrategias de aprendizaje como “procesos de toma de decisiones (conscientes e intencionales) en los cuales el alumno elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para cumplimentar una determinada demanda u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción” (27). También destacan el objetivo de las estrategias: ayudar al alumno a aprender de forma significativa y autónoma los diferentes contenidos curriculares.

A través de la comparación de tres maneras de aprender un mismo contenido, esclarecen la diferencia entre estrategias y técnicas, y su relación con otras nociones como: habilidades, procedimientos, técnicas, métodos, algoritmos y heurísticos. Este capítulo incluye al final el apartado “Algunos interrogantes cruciales” que reúne cuestiones que se formulan frecuentemente sobre el tema, y las responde de manera clara y honesta.

El segundo capítulo se refiere a la formación de profesores en estrategias de aprendizaje y cómo influirá el resultado en la calidad de los aprendizajes de sus alumnos.

Los factores que intervienen en la enseñanza-aprendizaje de estrategias en el aula son objeto de análisis en el tercer capítulo, en el que dichos factores se organizan en los relativos a los aspectos personales y los relativos a la tarea.

---

\* Monereo Font, Carles (coord.), Montserrat Castelló, Mercè Clariana, Montserrat Palma y Ma. Luïsa Pérez Cabaní (1998). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela*. (5ª. ed.), Barcelona: Graó. 191 pp. (Serie Pedagogía, 112)

El cuarto capítulo está dedicado a la evaluación de estrategias de aprendizaje de los alumnos y plantea las dificultades que ofrece evaluar la actuación estratégica. Se refiere también a la evaluación del conocimiento declarativo, del procedimental y del condicional o estratégico. Para llevar a cabo este último, los autores ofrecen diversas modalidades como cuestionarios, entrevistas, autoinformes, pruebas, tareas o ejercicios específicos.

Los autores hacen en el quinto capítulo un análisis y secuenciación de los procedimientos en el Diseño Curricular Base, a fin de establecer los procedimientos interdisciplinarios en Educación Infantil, Primaria y Secundaria Obligatoria, para después ofrecernos un ejemplo de uso estratégico de procedimientos de aprendizaje en cada uno de estos niveles. En el caso de la Secundaria Obligatoria (que en sus últimos años equivale a nuestro Bachillerato) los autores buscan explicitar en forma práctica, cómo pueden conjugarse las consideraciones hechas en los capítulos anteriores con una unidad sobre Shakespeare, del Área de Lengua y Literatura.

El libro está bien escrito, contiene muchos ejemplos y diagramas. En cada capítulo hay una pequeña introducción en la que los autores explicitan su forma de proceder. Al término de cada capítulo hay una síntesis reflexiva que invita al lector a evaluar lo aprendido, por ejemplo con una pauta de interrogación guiada. Se trata de una buena guía para enseñar a los alumnos a reflexionar sobre su propia manera de aprender.

***Estrategias docentes. Enseñanza de contenidos curriculares y desarrollo de habilidades de pensamiento.* Paul D. Eggen y Donald P. Kauchak \***

**Reseño: Consuelo Arce Ortiz**

Eggen es docente de la Universidad de Florida y Kauchak de la Universidad de Utah. Ambos autores están interesados en la comprensión del proceso de aprendizaje y en la efectividad docente. Para el desarrollo del libro incorporan los avances de la investigación en psicología cognitiva, bibliografía sobre temas de didáctica general, cuya efectividad han probado, y la experiencia proveniente del trabajo directo con profesores y alumnos.

La obra se centra en la enseñanza a partir del enfoque de los modelos, y está dirigida a profesionales interesados en educación, particularmente docentes que deseen incorporar los conocimientos en su práctica. El propósito que guía a los autores es fundamentar los modelos de enseñanza con los aportes de la teoría y la investigación más recientes en un texto conceptualmente profundo y altamente aplicable. El libro está formado por 10 capítulos.

En el primer capítulo, “Procesamiento de la información y modelos de enseñanza”, se discuten cuatro temas interrelacionados:

- ✓ El desempeño docente marca la diferencia en el desarrollo del aprendizaje y en los logros del alumno.
- ✓ Los docentes deben adquirir conocimientos, comprensión y estrategias para ir de una enseñanza eficaz a la pericia en el proceso de la educación.
- ✓ El procesamiento de información, el pensamiento crítico y el pensamiento de nivel superior son estrategias para encontrar un orden en el mundo y para resolver problemas.
- ✓ El enfoque de modelos para la enseñanza en el que destacan estrategias de enseñanza específicas diseñadas para alcanzar objetivos específicos.

El segundo capítulo se titula “Habilidades esenciales para enseñar y para enseñar a pensar”. En éste los autores afirman que los docentes expertos van más allá de las habilidades de enseñanza esenciales y promueven en sus alumnos el pensamiento de nivel superior y el pensamiento crítico. La enseñanza para el pensamiento y para la comprensión profunda del contenido no puede separarse, y los docentes expertos enseñan los dos a la vez. El desarrollo del pensamiento brinda, además de la comprensión profunda de un tema y del uso de procesos cognitivos básicos, entrenamiento en metacognición y el desarrollo de actitudes y disposiciones asociadas con el pensamiento. La enseñanza para el desarrollo del pensamiento y para la comprensión profunda de contenidos enfatiza altos niveles de compromiso de los alumnos, promueve la discusión en clase, insiste en el proceso de adquirir conocimiento, en el conocimiento en sí y en el aprendizaje en contexto, y desalienta la enseñanza basada en la memorización y la exposición del profesor, la formación

---

\* Eggen, Paul D. y Donald P. Kauchak (2001). *Estrategias docentes. Enseñanza de contenidos curriculares y desarrollo de habilidades de pensamiento*. 2ª. ed. México: Fondo de Cultura Económica, 486 pp. (Educación y pedagogía).

de alumnos pasivos y la adquisición del conocimiento en forma de conceptos aislados.

En el tercer capítulo, “El modelo inductivo: una visión constructivista del aprendizaje”, se describe al modelo inductivo como una estrategia eficaz que puede usarse para enseñar conceptos, generalizaciones, principios y reglas académicas, al mismo tiempo que se hace hincapié en el pensamiento de nivel superior y crítico; enfatiza el compromiso activo de los alumnos y la construcción de su propia comprensión de los temas. En este modelo, el docente presenta ejemplos a los alumnos para que busquen patrones. El rol del docente es brindar la suficiente guía para evitar que los alumnos se alejen del tema central de la clase y para asegurar que las construcciones que realizan sean válidas. El éxito depende de la calidad de los ejemplos que se usan. El modelo inductivo tiene la ventaja de promover altos niveles de compromiso y motivación por parte del alumno. Con ejemplos de alta calidad, el modelo resulta muy efectivo con estudiantes de bajo desempeño, en riesgo o que deben utilizar en la escuela su segunda lengua.

En el capítulo cuatro se trabaja “El modelo de adquisición de conceptos”. Este modelo también está diseñado para enseñar conceptos al mismo tiempo que enfatiza el desarrollo del pensamiento de nivel superior y el pensamiento crítico. Ayuda a los alumnos a comprender el proceso de probar hipótesis dentro de una amplia variedad de temas en el contexto de una única actividad de aprendizaje. El docente propone la identificación de un concepto que tiene en mente, el cual es típicamente ilustrado con un ejemplo positivo y con uno negativo, para que luego los alumnos formulen hipótesis. A continuación se presentan más ejemplos positivos y negativos seguidos por el análisis de las hipótesis. El proceso llega a un cierre cuando el concepto es aislado y probado con otros ejemplos. El modelo de adquisición de conceptos es más adecuado cuando las metas del docente están muy orientadas hacia el desarrollo del pensamiento de nivel superior y crítico.

“Enseñar cuerpos organizados de conocimiento: el modelo integrativo” es el título del capítulo cinco. El modelo integrativo está diseñado para enseñar relaciones entre hechos, conceptos, principios y generalizaciones, combinados en cuerpos organizados de conocimiento. Puede desarrollarse en grupos pequeños o con toda la clase. La información se organiza en presentaciones de datos: grillas, cuadros, tablas, mapas o gráficos. Los análisis de los estudiantes comienzan con observaciones y búsquedas de patrones en la información, continúan con la explicación de similitudes y diferencias, y luego con la formulación de hipótesis acerca de resultados que varían según las condiciones. Por último se resume y generaliza. El análisis está guiado por preguntas del docente que se dirigen tanto a la comprensión de contenidos como al desarrollo y manifestación del pensamiento crítico y del pensamiento de nivel superior.

En el sexto capítulo se explica “El modelo de enseñanza directa”. Este modelo es una estrategia fuertemente dirigida por el docente que puede emplearse para enseñar conceptos y habilidades. El modelo consta de una serie de cuatro etapas: introducción, presentación, práctica guiada y práctica independiente. El uso de ejemplos y problemas bien pensados es la clave del éxito de las actividades de

aprendizaje. Aunque muy dirigido por el docente, el modelo de enseñanza directa requiere de altos niveles de interacción entre éste y los estudiantes. Los patrones de esta interacción cambian a medida que se desarrolla la clase. Inicialmente, el docente presenta información y guía cuidadosamente a los estudiantes cuando trabajan con ejemplos y problemas. Luego, los estudiantes trabajan cada vez más independientemente, hasta que logran realizar las tareas sin la ayuda del docente. Por sus características, este modelo puede ser modificado fácilmente para enseñar principios, generalizaciones y reglas académicas.

El capítulo siete, “Enseñar cuerpos organizados de conocimiento: el modelo de expresión y discusión”, explica que el modelo de expresión y discusión se centra en el docente y está diseñado para ayudar a los alumnos a comprender relaciones en cuerpos organizados de conocimiento. Con este modelo se ayuda a los alumnos a vincular el aprendizaje nuevo con el anterior y a relacionar entre sí las diferentes partes del nuevo aprendizaje, además se superan algunos de los defectos más importantes del método expositivo poniendo el énfasis en la participación del alumno en el proceso de aprendizaje.

La planificación de la clase implica identificar metas, diagnosticar los conocimientos previos del alumno, estructurar los contenidos y preparar organizadores avanzados. Las clases se implementan en tres etapas cíclicas: presentación de contenido, monitoreo de la comprensión de los alumnos e integración de ideas, tanto nuevas como viejas entre sí. La evaluación debe centrarse en la comprensión por parte de los alumnos de las relaciones entre los temas que estudian y la aplicación de esos temas a nuevas situaciones.

En el capítulo ocho, “Desarrollar las habilidades del pensamiento mediante la indagación”, se presenta a la indagación como un proceso de resolución de problemas basado en la evidencia. Los autores afirman que en este modelo suele comenzarse con un problema o pregunta. Se sugieren soluciones o respuestas tentativas (hipótesis) y se reúnen datos, lo que permite la evaluación de éstas. Las hipótesis se evalúan de acuerdo con los datos disponibles y las generalizaciones se formulan a partir de las conclusiones. Para superar las limitaciones con el tiempo y los recursos disponibles, en el modelo de indagación de Suchman se ideó que los estudiantes recolecten datos mediante preguntas en lugar de observaciones reales. Los procedimientos de Suchman hicieron la indagación accesible a todas las áreas de contenido, mientras que la indagación general suele verse sólo en ciencias.

El capítulo nueve se centra en “El modelo de aprendizaje cooperativo”, éste es un enfoque del aprendizaje que hace que los alumnos trabajen juntos para alcanzar una meta común. Existen varias estrategias de aprendizaje cooperativo tres de las cuales se discuten en este capítulo: división de la clase en grupos de aprendizaje (DCGA), el método de rompecabezas II y la investigación grupal. Estas estrategias tienen como principios guía: la estructuración de metas grupales, la responsabilidad individual en la tarea y la igualdad de oportunidades para el logro del éxito. Que los estudiantes aprendan a trabajar juntos eficazmente es la meta dominante de estas estrategias.

## II . ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

La DCGA hace que cuatro o cinco alumnos trabajen juntos hacia la comprensión y automatización de conceptos y habilidades. Usa el trabajo en equipo en lugar de la práctica independiente. Los estudiantes compiten con sus desempeños pasados para ganar puntos de superación, que contribuyen a obtener recompensas para todo el equipo.

El método del rompecabezas II, diseñado para ayudar a los estudiantes a comprender cuerpos organizados de conocimiento, desarrolla alumnos expertos que por turnos, enseñan a sus compañeros de equipo. Los miembros del grupo desarrollan una comprensión profunda del contenido cuando los otros comparten su experiencia en subtemas. Con este método también pueden usarse puntos de superación y premios para el equipo, como con DCGA, para promover actividades exitosas y reconocer los logros de los equipos.

La investigación grupal, el método más complejo y difícil de definir de los tres, pide a los grupos que colaboren en problemas de indagación. Cuando se usa este método, la definición de problemas, el planteamiento de hipótesis, la recolección de datos y la evaluación de las hipótesis son semejantes a los procesos usados en el modelo de indagación general y en el de Suchman. La investigación grupal difiere de otros métodos de indagación por el énfasis que pone en el trabajo grupal, la colaboración, la negociación y en la confección de informes orales y escritos que resumen el trabajo del grupo.

En el capítulo 10, “Adaptación de la enseñanza para mejorar la eficacia”, Eggen y Kauchak afirman que los docentes eficaces adaptan y combinan conscientemente los modelos de enseñanza para cumplir mejor con sus metas. Las metas que implican conceptos, principios, generalizaciones y reglas se enseñan muy bien con el modelo inductivo; las metas que tienen que ver con cuerpos organizados de conocimiento pueden enseñarse con el modelo integrativo o con el modelo de exposición y discusión; las metas vinculadas con habilidades se enseñan eficazmente con el modelo de enseñanza directa; y las metas de indagación, con la indagación general o con la de Suchman.

Los docentes expertos capitalizan las oportunidades de promover tanto el pensamiento como la comprensión profunda de los contenidos. Al hacer eso, a menudo dictan “mini” clases que incluyen dos o más modelos. Una comprensión profunda de los modelos aumenta la probabilidad de que los docentes se vuelvan expertos.

El texto está escrito con un lenguaje claro y fácil de leer. La apropiación de la información se apoya con ilustraciones, gráficos, cuadros, mapas conceptuales y diagramas. Cada capítulo ofrece un desglose del contenido, la declaración de los objetivos que se alcanzarán y la presentación de un caso antes de iniciar el desarrollo del contenido, y concluye con un resumen, una lista de conceptos importantes, algunos ejercicios y preguntas para la discusión.

Al final del libro se incluyen las respuestas de los ejercicios, la bibliografía, un glosario, el índice analítico y el índice general.

***Gestionar el conocimiento. Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Alfredo Gadino\****

**Reseño: Consuelo Arce Ortiz**

Gadino es un educador uruguayo. Ha trabajado en enseñanza primaria y educación de adultos e investigado sobre pensamiento infantil. Ha publicado obras sobre razonamiento, inteligencia y pensamiento reflexivo, didáctica de la Matemática y textos de Matemáticas que se emplean en escuelas públicas de Uruguay. Participa en tres revistas de educación como redactor responsable o director.

Este libro versa sobre estrategias de enseñanza y aprendizaje en los ciclos preescolar y escolar. Está dirigido a profesionales interesados en la educación y tiene el propósito de reflexionar sobre el papel del docente y de las instituciones educativas como actores-proponentes de la cultura en la sociedad, y sobre la importancia de la participación de los grupos escolares en la toma de decisiones para que el cambio hacia el pensamiento estratégico del alumno no sea superficial. El volumen está compuesto por cinco capítulos.

En el primer capítulo, “De la escuela de la homogeneidad a la escuela de la diversidad”, el autor presenta una descripción de la evolución de la institución escolar en las sociedades urbanas de Uruguay a partir de los años 30, desde la escuela para la “clase media”, individualista, informativa, con pobre soporte psicológico, que privilegiaba la memorización y el entrenamiento algorítmico, hasta la escuela con soporte constructivista que, desde diversos puntos de vista, considera el rol social de la escuela, la provisoriedad del conocimiento cinético, la persistencia de los saberes personales y las perspectivas de una educación para la responsabilidad.

El segundo capítulo se titula “Estrategia: espacio de intersección de pensamiento y acción”. El capítulo inicia con la diferenciación entre estrategia, pensamiento estratégico y acción estratégica, prácticas que, asociadas con una perspectiva centrada en el niño que aprende, se ubican en el desarrollo cognitivo y afectivo. Indica que en la estrategia debe considerarse: una situación de desequilibrio a la que se es sensible, la exploración de soluciones alternativas, la toma de decisiones, una acción coyuntural de respuesta, la valoración de la decisión en términos de eficacia, y la movilidad de la propia estrategia empleada. Hace una descripción de estos elementos destacando la importancia de la concientización y la participación de los alumnos en la toma de decisiones. Afirma que “...en un medio caracterizado por la diversidad y la impredecibilidad, una respuesta necesaria y posible de la escuela es ayudar a formar pensadores competentes (pensamiento estratégico) para que actúen con responsabilidad (acción estratégica)”.

“Estrategias de dominios específicos del conocimiento” es el tercer capítulo. Aquí se describen estrategias específicas para las áreas de ciencias naturales, ciencias sociales, de la lengua y de la matemática que pueden abordarse en los ciclos

---

\* Gadino, Alfredo (2003). *Gestionar el conocimiento. Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. 2ª. ed., Rosario, Argentina: Homo Sapiens Ediciones, 124 pp.

preescolar y escolar, con la idea de que las estrategias específicas del dominio de las ciencias naturales tienen que ver con posibilitar la integración de cadenas de causalidad al responder al interrogante ¿por qué?; en las ciencias sociales el conocimiento estratégico puede facilitar la transferencia de las estructuras explicativas de lo cercano a lo remoto o de un conocimiento al del entorno propio; en la lengua las estrategias tienen como objetivo final el relacionarse con un interlocutor; y en las matemáticas tienen que ver con la derivación de información (pensamiento deductivo) y con la construcción y empleo de modelos para interpretar nuevas informaciones en función de situaciones anteriores conocidas.

El capítulo cuatro, “Estrategias generales de pensamiento”, presenta una organización de estrategias para atender procesos generales del pensamiento infantil: el de memoria (evocar o reconstruir información y retener información), el de atención (obtener y seleccionar datos) y el de imaginación (pensar en una situación no real pero posible, diferir la acción, considerar alternativas posibles y planificar la cadena de actos que llevará al cumplimiento de objetivos). También describe la densidad de la comunicación con otros, el cumplimiento de actividades metacognitivas y el ejercicio en la toma de decisiones como los factores que contribuyen al desarrollo de los procesos mentales, e incluye un apartado sobre estrategias generales y nichos con necesidades educativas especiales.

En el capítulo cinco, “Estrategias de enseñanza paralelas a las estrategias de aprendizaje”, se trabaja la idea de que ante la necesidad de la infancia y la juventud de gestionar el conocimiento para crear alternativas y decidir con responsabilidad cursos de acción, el docente debe desarrollar recursos estratégicos: reconocimiento de las ideas espontáneas y las estrategias infantiles, el modelado, el andamiaje, la integración y el metaconocimiento docente. Analiza la “enseñanza recíproca” y los “compromisos de estudio-acción” como modalidades de trabajo escolar cuyo objetivo es el desarrollo de estrategias de conocimiento.

El libro está escrito con un lenguaje claro y fácil de leer. En algunos apartados incluye cuadros que organizan la información y facilitan la comprensión. Presenta una reflexión interesante sobre el papel de la educación estratégica en los niveles básicos para el desarrollo de individuos que piensan, deciden y actúan con responsabilidad.

# III. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN ÁREAS PARTICULARES

## Reseñas

- *Estrategias de desarrollo de habilidades lingüísticas para mejorar la instrucción matemática.* Joan M. Kenney, Euthecia Hancewicz, et al.
- *Didáctica de las Ciencias Naturales: Enseñar Ciencias Naturales.* Liliana Liguori y María Irene Noste
- *Didáctica de las Ciencias Naturales: Enseñar a enseñar Ciencias Naturales.* Liliana Liguori y María Irene Noste
- *La ciencia en el aula: lo que nos dice la ciencia sobre cómo enseñarla.* Gabriel Gellon, Elsa Rosenvasser Feher, et al.
- *Aprender y enseñar ciencia. Del conocimiento cotidiano al conocimiento científico.* Juan Ignacio Pozo Municio y Miguel Ángel Gómez Crespo
- *Enseñar y aprender ciencias sociales.* Mirta Susana Giacobbe
- *Aprender y pensar la historia.* Mario Carretero y James F. Voss (comps.)
- *El aprendizaje virtual: Enseñar y aprender en la era digital.* José Luis Rodríguez Illera
- *Orientación vocacional y profesional. Materiales de asesoramiento para ESO y Bachillerato.* Manuel Borrego Rivas y Julio Díaz Villegas



***Estrategias de desarrollo de habilidades lingüísticas para mejorar la instrucción matemática. Joan M. Kenney, Euthecia Hancewicz, et al. \****

**Reseñó: Ana Laura Gallegos y Téllez Rojo**

*Joan M. Kenney* ha trabajado en investigación de operaciones y en administración de riesgos. En el ámbito educativo ha sido docente de matemáticas a nivel secundaria y bachillerato, y ha realizado investigación en torno a la enseñanza de las matemáticas a nivel básico. Ha sido evaluadora de entidades norteamericanas como el Consejo para la Educación Básica y la Fundación Nacional de Ciencia. Fue Coordinadora de Proyectos y Codirectora del Programa de Evaluación de la Escuela de Educación de Harvard, a lo largo de diez años. Es consultora de distritos escolares para asuntos relacionados con el currículo de matemáticas y la práctica en el aula, y es formadora de profesores y administradores escolares en las áreas de contenidos y evaluación en matemáticas.

Euthecia Hancewicz, Loretta Heuer, Diana Metsisto y Cynthia L. Tuttle forman parte del Proyecto de Formación en Matemáticas de Massachussets para profesores. Todas ellas han sido docentes de matemáticas a nivel elemental o medio, y tienen estudios de posgrado relacionados con temas de educación. Han participado en proyectos de formación y tutoría de profesores de matemáticas de niveles básico y medio, y en diversos programas en entidades norteamericanas como National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), el Consejo Nacional de Supervisores de Matemáticas, el Centro de Desarrollo Educativo en Newton. Euthecia Hancewicz ha concentrado su trabajo en el discurso y la importancia de éste en la clase de matemáticas. Desarrolla su trabajo convencida de que “la mejor manera de ayudar a los jóvenes a aprender a pensar es ayudándolos a aprender matemáticas”.

Loretta Heder centra su trabajo de investigación en el uso de la tecnología interactiva para el desarrollo profesional y en el rol de la representación gráfica en el aprendizaje de las matemáticas.

Diana Metsisto ha enfocado sus investigaciones a la búsqueda de medios para desarrollar el entendimiento de las matemáticas, tratando de comprender la manera en que las personas abordan y resuelven problemas, y el modo en que desarrollan la comprensión conceptual. Está convencida de que ésta se alcanza escuchando, dialogando y reflexionando en torno a las experiencias de aprendizaje.

Cynthia L. Tuttle ha orientado su trabajo a la búsqueda de estrategias para ayudar a los estudiantes (incluyendo aquéllos con dificultades de aprendizaje) a transitar exitosamente por los cursos de matemáticas, pues considera que cada estudiante tiene el derecho de desarrollar todo su potencial en matemáticas, y que cada profesor tiene la responsabilidad de apoyarlo en el logro de tal meta.

---

\* Kenney, Joan M., Euthecia Hancewicz, Loretta Heuer, Diana Metsisto y Cynthia L. Tuttle, C. (2005). *Literacy strategies for improving Mathematics instruction*. Alexandria, USA: Association for Supervision and Curriculum Development, 113 pp.

### III. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE ORIENTADAS A UN ÁREA EN PARTICULAR

Presentado en forma de colaboraciones monográficas (que pueden ser leídas de manera independiente), el libro ofrece estrategias para el desarrollo de habilidades matemáticas, apoyadas en la premisa de concebir a las matemáticas como un idioma, y en consecuencia buscar el desarrollo de las habilidades lingüísticas básicas: lectura, escritura y expresión oral. Las autoras enriquecen su propuesta dedicando espacios importantes a la reflexión en torno a la problemática y retos que, según su experiencia, presenta la enseñanza de las matemáticas.

En palabras de Joan Kenney, coordinadora de este trabajo, “este libro contiene una riqueza de estrategias y sugerencias que pueden ayudar a mejorar las habilidades de los estudiantes para leer textos matemáticos, para escribir acerca de su pensamiento matemático, y para mejorar su comunicación a través de la representación gráfica y la argumentación. Algunas de estas sugerencias pueden coincidir con usted y su estilo de enseñanza; otras pueden dar la impresión de que resultan pesadas o requieren demasiado tiempo. Para mejorar sus propias habilidades, considere la posibilidad de probar alguna de esas estrategias con las que no sienta una identificación de manera natural. Sólo de esta manera podrá experimentar de primera mano la incomodidad, la disonancia cognitiva y el golpe a la asertividad que pueden generar en los estudiantes los formatos o el vocabulario [que en ocasiones usamos los profesores]. Es sólo a través de este tipo de experiencias que logramos hacernos sensibles y receptivos con *todos* los estudiantes y no sólo con aquéllos que ven el mundo matemático a través del mismo cristal que nosotros.”

Aunque en los últimos años se ha ampliado la oferta de libros relacionados con la enseñanza de las matemáticas, lo que distingue a éste es el enfoque de enseñanza (concebir la enseñanza de las matemáticas como la de cualquier idioma), la discusión en torno a la importancia de las habilidades que se pretende desarrollar y la aportación de estrategias para conseguirlo, resultado tanto de la amplia experiencia docente de las autoras como de su compromiso personal en atender los diversos estilos de aprendizaje de los estudiantes. Aunque en las estrategias que se ejemplifican el nivel de enseñanza corresponde al nivel básico, resultan suficientemente ilustrativas como para que cualquier docente parta de ellas para generar las propias, adecuadas al nivel en que se desempeñe.

El libro está dirigido especialmente a aquellos profesores de matemáticas de cualquier nivel que estén interesados en una docencia incluyente, en la que tanto estudiantes como profesores estén conscientes de la diversidad de estilos de aprendizaje, y en consecuencia aborden las actividades aprovechando las fortalezas de cada uno. Se trata de un libro elaborado por y para docentes dispuestos a trascender la transmisión de conocimientos para convertirse en facilitadores y guías, generando espacios de aprendizaje y aprovechando las situaciones que se presenten en el aula para enriquecer el desarrollo de las habilidades matemáticas de los estudiantes, con el propósito de formar aprendices independientes, seguros y autocríticos.

Según las autoras, aunque la alfabetización básica ha atendido tradicionalmente tres disciplinas (lectura, escritura y matemáticas), por mucho tiempo su enseñanza fue abordada de manera matemáticamente “discreta”, es decir, manteniéndolas aisladas

### III. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE ORIENTADAS A UN ÁREA EN PARTICULAR

entre sí. Es en la década de los años noventa cuando se inicia en Estados Unidos la discusión en torno a la importancia de la lectura y la escritura en matemáticas, con la aparición de los estándares para matemáticas del *National Council of Teachers of Mathematics* (1991). A partir de entonces, se replantean los criterios para verificar el dominio de conocimientos y habilidades matemáticas, estableciéndose entonces que dicho dominio debe ser el resultado de un proceso que involucre la comprensión, el aprendizaje centrado en el estudiante, la construcción de conocimientos más que la memorización, y la habilidad de comunicar esa comprensión matemática a los demás.

Las autoras retoman en el libro los resultados de investigaciones recientes en torno a aspectos del desarrollo de habilidades lingüísticas para vincularlas con la clase de matemáticas. Más que una revisión exhaustiva de las fuentes, conecta la investigación con la práctica y el desarrollo de estrategias concretas para la clase de matemáticas, sustentando la concepción de las matemáticas como un lenguaje y describiendo las dificultades específicas encontradas al leer textos de matemáticas y al generar un vocabulario matemático. Asimismo, analizan el nuevo rol del profesor de matemáticas como un profesor de lectura, con las diferencias propias entre la alfabetización lingüística y la alfabetización matemática. Pero sobre todo, plantean que el libro está diseñado para ofrecer a los educadores un amplio espectro de herramientas que puedan utilizar para transformar a sus estudiantes en comunicadores y usuarios de las matemáticas seguros de sí mismos.

A lo largo del libro las autoras proponen cómo lograr una instrucción matemática más profunda y estimulante mediante el desarrollo de habilidades de lectura y escritura que mejoren la fluidez matemática de los estudiantes. Especial mención les merece el cuidado que los profesores deben poner al elegir el lenguaje que utilizan, no sólo para favorecer la comprensión matemática, sino para evitar las confusiones que en ocasiones generan ciertas formas de expresión.

En el primer capítulo, “Las matemáticas como un lenguaje”, Joan M. Kenney identifica los elementos lingüísticos del *idioma* matemático:

- los sustantivos u objetos (números, medidas, formas, espacios, funciones, patrones, datos y arreglos)
- los verbos, referidos de manera predominante a cuatro acciones relacionadas con la resolución de problemas y el razonamiento (modelación y formulación, transformación y manipulación, inferencia y comunicación).

Con base en ellos, la autora explica las razones que la llevan a considerar que la enseñanza de esta disciplina puede abordarse como la de una lengua extranjera y se refiere a las implicaciones que ello puede tener en el currículo, en la concepción de la enseñanza, y en el desarrollo de habilidades de los estudiantes. Hace referencia por otra parte a dificultades que se presentan tanto en el aprendizaje de las lenguas extranjeras como en las matemáticas y alerta acerca del problema de la doble decodificación que ocurre durante el proceso: cuando el estudiante tiene que decodificar las frases matemáticas que se le plantean en lenguaje cotidiano, para luego traducirlas al contexto matemático; o bien, cuando se le presentan frases

matemáticas o símbolos que debe decodificar para conectarlos con otros conceptos, que no necesariamente están presentes en su conocimiento previo.

La autora también hace notar la importancia de que los docentes tengan especial cuidado con el manejo de aquellas representaciones simbólicas que pueden generar confusiones en los estudiantes y que pueden deberse a las siguientes cuestiones: *de vocabulario*, ya que una misma palabra puede tener diferentes acepciones en el uso cotidiano de un idioma y en el contexto matemático; *simbólicas*, por similitud entre símbolos (como en el caso de los símbolos para la división y la raíz cuadrada) o porque existan diferentes representaciones para un mismo proceso (por ejemplo, en el caso de los varios símbolos que representan una multiplicación); o *gráficas*, ya sea por la variedad de tipos de gráficas que existen (de barras, de líneas, etc.), como porque no siempre se leen en la misma dirección.

En el capítulo 2, “Lectura en la clase de matemáticas”, Diana Metsisto señala que la comprensión lectora en general no forma parte de las habilidades que los profesores desarrollan en clase, por lo que ante la problemática que resulta para los estudiantes, suelen limitarse a replantear las ideas con otras palabras o interpretar los problemas.

Para que los estudiantes logren desarrollar habilidades de lectura y comprensión de textos matemáticos necesitan, por una parte, construirse un vocabulario básico y por otra, familiarizarse con las características que distinguen a un texto matemático de otros, en cuanto a estilo de escritura, formato, estructura y grado de complejidad. La autora plantea algunos de los problemas que ha identificado en la lectura de textos matemáticos, como el uso o acepción diferentes que las palabras o frases pueden tener en el contexto cotidiano y en el matemático, así como los equívocos que pueden generarse en la mente de los estudiantes.

El capítulo contiene la descripción de algunas estrategias básicas, tomadas de investigaciones para el desarrollo de habilidades lectoras y planteadas como las acciones que un lector estratégico lleva en tres momentos: antes, durante y después de realizar una lectura. Junto con ellas, se incluyen algunas preguntas críticas que un profesor de matemáticas podría plantearse acerca de un texto. También se sugieren estrategias que los profesores pueden utilizar para ayudar a sus estudiantes a comprender la terminología utilizada en matemáticas. Esta parte se enriquece con el análisis de algunas situaciones tomadas de la experiencia docente de la autora, y con un ejemplo de lectura guiada.

En el capítulo 3, “La escritura en la clase de Matemáticas”, Cynthia L. Tuttle ilustra la frustración que genera en los profesores el hecho de que, a pesar de sus esfuerzos, los estudiantes no logren retener lo que se les ha enseñado previamente, ni aplicarlo si se les presenta en situaciones diferentes. Sostiene que escribir en la clase de matemáticas ayuda a los estudiantes a pensar, les proporciona tiempo para cuestionarse y para reflexionar, y les permite alcanzar niveles de conceptualización más profundos. Registrar por escrito lo que piensan en torno a un problema de matemáticas clarifica el problema y lo que se pide, y les permite explicar tanto el planteamiento como el desarrollo y los resultados. Las explicaciones escritas en matemáticas se refieren al *qué* se está haciendo y al *por qué* funciona. El tipo de

pensamiento involucrado al justificar una estrategia o explicar una respuesta es diferente del que se necesita para resolver una ecuación. Así, en la tarea de justificar sus soluciones, los estudiantes se ven forzados a pensar detalladamente y encontrar el significado de sus respuestas.

Por otra parte, la producción escrita de los estudiantes es una ayuda invaluable para los profesores; en lo que se refiere a determinar el tipo de aprendizaje que se está dando, les permite saber si los estudiantes están comprendiendo los objetivos y les ofrece elementos para determinar el nivel de comprensión que subyace a las operaciones y procedimientos algorítmicos realizados por los alumnos. La habilidad de los estudiantes para justificar sus soluciones, identificar patrones y bosquejar generalizaciones debe ser evidente en sus escritos, de la misma manera que debe serlo su disposición para aplicar lo aprendido en la resolución de nuevos problemas.

Así, la escritura en la clase de matemáticas tiene dos propósitos: como un medio para que los estudiantes desarrollen su pensamiento matemático y como una guía que los profesores pueden utilizar en su planeación y evaluación. En cambio, el aprendizaje de las matemáticas sin escritura explícita limita severamente la profundidad de la comunicación que puede alcanzarse entre el docente y el aprendiz.

El capítulo 4, “Representaciones gráficas en la clase de Matemáticas”, analiza desde diversos aspectos el uso de elementos gráficos como parte de la enseñanza, a partir del análisis de experiencias de la autora (Loretta Heuer) y de los profesores que ha tutorado. Especial atención le merece la reflexión en torno a las confusiones que algunos de los términos y símbolos matemáticos pueden generar en el estudiante. Una primera sección aborda ejemplos de la manera en que los estudiantes interpretan las gráficas y diagramas que sus profesores les presentan, y señala cómo los profesores pueden aprovechar las representaciones gráficas para adentrarse en el proceso de pensamiento del estudiante, destacando lo que la autora identifica como “contaminación semántica”. En una segunda sección confronta el problema de la sintaxis matemática. Al dibujar y graficar, los estudiantes crean imágenes personales de lo que están entendiendo, lo que ofrece una “ventana” que permite interiorizarse en su pensamiento y representa una alternativa para aquellos estudiantes que no pueden identificar en qué radica su confusión en torno a algún tema.

En el trabajo con gráficas, ya sea para leerlas o para crearlas, el rol del profesor es fundamental, pues además de ofrecer retroalimentación acerca de la comprensión que ha logrado el estudiante, sus preguntas constituyen una función mediadora, al auxiliar a los estudiantes a descubrir lo que saben (o lo que no saben) mientras se esfuerzan por construir significados matemáticos. Cada una de las situaciones planteadas en este capítulo se complementa con una serie de preguntas que llevan a la reflexión del papel facilitador del profesor. Estas preguntas hacen notar los obstáculos que genera en ocasiones el uso del idioma, tanto en el aprendizaje como en la visualización de los estudiantes.

El capítulo 5 “El discurso en la clase de matemáticas”, de Euthecia Hancewicz, gira en torno a la potencialidad del intercambio de ideas como herramienta para la

### III. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE ORIENTADAS A UN ÁREA EN PARTICULAR

comprensión de las matemáticas, entendiendo dicho intercambio como un proceso de expresión y escucha activos. El hecho de que los estudiantes discutan sus ideas después de haber planteado conjeturas y experimentado estrategias para resolver un problema les lleva generalmente a una mejor comprensión de los conceptos.

La autora inicia el capítulo identificando, a partir de su experiencia, tres estilos de discurso frecuentes en la clase de matemáticas: el tradicional, el de sondeo y el enriquecedor. Ejemplifica este último señalando sus ventajas y presentando algunas propuestas para facilitar un ambiente propicio a la argumentación en el aula. La autora reflexiona en torno a la participación activa que se requiere por parte de los estudiantes lo que obliga al docente de alguna manera a cederles parte del control de la clase. También se detiene en algunas sugerencias para encauzar las ideas de los estudiantes hacia un panorama argumentativo y en otras para facilitar la discusión una vez que se ha generado. Se detiene en las ventajas que la argumentación puede tener para el trabajo con procesos como el cálculo aritmético, la resolución de problemas, y la adquisición y uso del vocabulario adecuado, apoyándose en recursos didácticos como los mapas conceptuales. Para concluir, presenta una tabla de referencia rápida en la que sintetiza los roles tanto de los estudiantes como del docente en el proceso de argumentación en clase, concluyendo que si la misión de los profesores es involucrar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje, la argumentación representa una alternativa que permite convertir las aulas en espacios de aprendizaje estimulantes, en los que se establezca una cultura de intercambio de ideas dirigida a comprender las ideas matemáticas en discusión.

En el último capítulo<sup>\*</sup>, Joan M. Kenney se refiere a la manera en que se desarrolló el trabajo que dio como resultado la edición del libro, y ratifica que su objetivo es aportar estrategias y ejemplos para crear una sensación de confianza en la realización de acciones y el manejo de objetos matemáticos, de modo que se refuerce su conexión, se realice una clara distinción entre contenidos y procesos, y se logre que los estudiantes superen las meras acciones de memorización y aplicación automática de algoritmos. En vez de ello, ratifica las metas que las autoras persiguen: que los estudiantes desarrollen habilidades para leer selectivamente un texto de matemáticas; para escribir con claridad su pensamiento matemático y para utilizar un amplio rango de representaciones gráficas tanto para explorar, explicar y comprender como para discutir sus estrategias con otros estudiantes.

En el desarrollo del capítulo se refiere a los procesos que ocurren en el cerebro en diferentes momentos y a las estrategias usadas durante el desarrollo del curso de formación de formadores cuyo producto es el libro. Reflexiona además en torno al rol de cada uno de los actores involucrados en el proceso educativo (incluyendo administradores, instructores, profesores y estudiantes), en torno al conocimiento matemático, la manera de abordarlo en diferentes niveles escolares y los obstáculos que se generan. Finalmente retoma lo que, de acuerdo con la Asociación Matemática

---

<sup>\*</sup> El capítulo se denomina "Creating Mathematical Metis". La palabra *metis* es de difícil traducción, para comprender su significado en el contexto en que está usada recomendamos consultar el libro. Una posible traducción sería: *desarrollando la competencia matemática*.

### III. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE ORIENTADAS A UN ÁREA EN PARTICULAR

de Estados Unidos, deben saber los estudiantes de matemáticas, y que puede resumirse en:

- Un manejo desenvuelto de los símbolos y gráficas, así como la habilidad para usar las gráficas como un lenguaje, de modo que sean capaces de crear gráficas a partir de la información dada, y que puedan analizar las que se les proporcionen, considerándolas como descriptores de una actividad matemática.
- Una comprensión conceptual profunda de lo que estudien en cada nivel, de manera que los estudiantes sean capaces de “escuchar lo que les dicen las ecuaciones”.
- La habilidad para dominar el idioma de las hojas de cálculo, en vista de que el trabajo con ellas implica una actividad matemática de comprensión en la que los estudiantes realizan la integración completa de procesos de modelación, transformación e inferencia con habilidades de comunicación.
- La habilidad para expresar un problema matemático a través de representaciones diversas.

El texto concluye con un Apéndice en el que se detalla el contenido de cada una de las sesiones del grupo de trabajo para la elaboración del libro; un capítulo de Referencias y Recursos, un Índice alfabético y notas sobre las autoras.

Si bien el libro está escrito en inglés, es de lectura accesible y ágil. Los ejemplos y figuras ilustrativas son un complemento importante. Es un material muy recomendable para todos los profesores de matemáticas: para los que se inician en la docencia seguramente será de interés tanto el enfoque como las estrategias y los aspectos prácticos que aborda; para quienes ya tienen experiencia, representa una posibilidad de reflexión en torno a lo que se pretende lograr con la enseñanza de las matemáticas y la manera de abordarlo.



***Didáctica de las Ciencias Naturales: Enseñar Ciencias Naturales.* Liliana Liguori y María Irene Noste\***

**Reseñó: Alejandro Martínez Pérez**

En este atractivo volumen se publican de hecho dos obras. Reseñaremos la segunda, cuyo subtítulo es *Enseñar a enseñar Ciencias Naturales*, más adelante.

Tanto Liguori como Noste han trabajado exhaustivamente en el área de Ciencias Naturales; sus estudios y preocupaciones se han centrado en la búsqueda de estrategias y apoyos para desarrollar un mejor currículo para la capacitación del profesor de Ciencias Naturales.

El libro aborda la didáctica de las ciencias desde un punto de vista del contexto social, abocado al ¿qué hacer? para enseñar ciencias naturales y cómo desarrollar estrategias para responder al ¿cómo hacerlo? La obra contribuye al mejoramiento de la calidad de la enseñanza con una propuesta de recursos fundamentados para fortalecer la carrera académica de los profesores en la adquisición, descubrimiento y construcción de los conocimientos primordiales con base en el currículum actual.

Esta obra va dirigida a todos los profesores que requieran de una constante actualización didáctica y que apoyen nuevas iniciativas para el desarrollo de la formación docente.

El texto está dividido en tres partes: “Estado y evolución del estatus de la didáctica de las Ciencias Naturales”; “¿Qué enseñar en Ciencias Naturales?” y “¿Cómo enseñar Ciencias Naturales?”

En su primera parte, las autoras abordan la didáctica de las Ciencias Naturales como una disciplina emergente que surgió a mediados de los años 70, se incrementó considerablemente en los 80 y se consolidó en los 90. En su presentación, conciben la didáctica como la fuente primordial para la enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela del siglo XXI y destacan sus líneas de acción, su apego al modelo de enseñanza constructivista y al aprendizaje por investigación, y señalan las capacidades que se requieren por parte del profesor y del alumno.

En el siguiente rubro plantean la pregunta: ¿para qué se enseña ciencias hoy? La respuesta se basa en el modelo de sociedad que orienta precisamente la enseñanza, que produce conocimientos para el bien común, aduciendo que el sujeto de aprendizaje, o sea el alumno, es objeto de su propia educación científica, para lo cual la alfabetización científica viene a ser la generadora de aprendizajes específicos y habilidades para asumir una actitud crítica.

A continuación se revisan las siguientes cuestiones: cómo aprender ciencias para poder enseñar ciencias y fundamentos epistemológicos; la ciencia y su vínculo con la tecnología y la sociedad, así como sus complejas relaciones e interacciones; cómo puede construirse el conocimiento en ciencia, en la relación ciencia y escuela.

---

\* Liguori, Liliana y María Irene Noste (2005). *Didáctica de las Ciencias Naturales: Enseñar Ciencias Naturales*. Rosario, Argentina: Homo Sapiens Ediciones, 212 pp. (Serie Didácticas).

### III. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE ORIENTADAS A UN ÁREA EN PARTICULAR

En el último punto de la primera parte se aborda el área de Ciencias Naturales desde un enfoque integrador, el cual logran a través de metaconceptos o conceptos estructurantes, estableciendo relaciones entre conceptos específicos de las distintas disciplinas y abordando problemas significativos para los alumnos.

En la segunda parte, “¿Qué enseñar en Ciencias Naturales?” las autoras manejan el aprendizaje de las ciencias como un proceso gradual de conceptualización, adquisición de procedimientos y vivencia concreta de actitudes. En este apartado se incluyen como capítulos: Los contenidos conceptuales: comprender para aprender significativamente; Los contenidos procedimentales: el *hacer* de la ciencia escolar; Las actitudes: la dimensión afectiva de la ciencia escolar; y La organización del currículo del área: selección y secuenciación de contenidos; ¿Cuáles serían los contenidos conceptuales del área de Ciencias Naturales apropiados para una enseñanza general básica?; y Las hipótesis de progresión.

Por último, en la tercera parte, ¿Cómo enseñar Ciencias Naturales? incorporan tres tópicos relevantes: una cosa es lo que intentamos enseñar y otra lo que el alumno aprende; un modelo alternativo: la enseñanza por investigación; y, al final, cierran con diferentes propuestas didácticas como ejemplo del trabajo que se puede desarrollar desde un punto de vista integrador.

La obra es altamente recomendable en cuanto a que se presenta una amplia gama de posibilidades en la enseñanza de las Ciencias Naturales para enriquecer la práctica docente.

***Didáctica de las Ciencias Naturales: Enseñar a enseñar Ciencias Naturales.***  
***Liliana Liguori y María Irene Noste\****

**Reseño: Alejandro Martínez Pérez**

Esta obra de las mismas autoras que la anterior está centrada en la formación de nuevos docentes y su relación con la enseñanza de las ciencias, utilizando para ello modelos didácticos, promoviendo el mejoramiento del perfil del docente e, incluso, destacando el papel del lenguaje en dicha formación. La propuesta didáctica está orientada a profesores de nuevo ingreso que deseen tener un panorama general sobre las ideas de cómo abordar los problemas que surgen al enseñar ciencias y para aquellos colegas que pretendan ampliar su gama de conocimientos sobre ciertos tópicos de manejo cotidiano en la enseñanza de las Ciencias Naturales. Es vigente en tanto existan profesores de nuevo ingreso que deseen abrir sus horizontes al fascinante mundo de la enseñanza con un sustento sólido y rico en opinión, diversificación y manejo de conceptos.

Comienza la lectura con el excelente planteamiento y título del primer capítulo: “El desafío de formar futuros docentes”. Por un lado están las demandas actuales y futuras del cambio acelerado del conocimiento y sus efectos en el contexto social, y por otro la sociedad critica al profesorado como culpable de las deficiencias de la educación; existe una incongruencia entre el discurso sobre la docencia y las imposiciones sociales, las remuneraciones que no corresponden con las labores asignadas y la falta de reconocimiento de gran parte de la sociedad. Desde un punto de vista personal, el profesor ha de generar la autosatisfacción por su desempeño, centrarse en su voluntad y fortalecer su autoestima, ya que fue él quien decidió pertenecer a este selecto grupo de académicos.

En este apartado también se manejan las características que deben tener los docentes y su desarrollo en el ámbito del aula.

En el segundo capítulo, se plantea “¿Para qué enseñar Ciencias Naturales en la formación docente inicial?”, y de inmediato se expone la idea de que los países que desarrollan conocimiento son los países avanzados; vivimos en una sociedad que privilegia el conocimiento y las competencias, apoyada por los avances científicos, tecnológicos y de comunicación, y se concluye que tanto los docentes como las instituciones educativas deberían abocarse más a la enseñanza de las Ciencias Naturales.

Las autoras proponen “Modelos didácticos y enseñanza de las ciencias: hacia la construcción de un conocimiento profesional deseable” en el tercer capítulo, partiendo de la idea de que todos los profesionales de la educación tenemos un perfil distinto, un bagaje diferente y un estilo muy particular de enseñar. De cualquier modo, el modelo pedagógico adoptado tiende a imponerse en los futuros docentes y en sus alumnos, por lo que las autoras plantean y ejemplifican algunos modelos que se ajustan a los diferentes perfiles del profesor, como el *modelo de enseñanza*

---

\* Liguori, Liliana y María Irene Noste (2005). *Didáctica de las Ciencias Naturales: Enseñar a enseñar Ciencias Naturales*. Rosario, Argentina: Homo Sapiens Ediciones, 212 pp. (Serie Didácticas).

### III. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE ORIENTADAS A UN ÁREA EN PARTICULAR

*tradicional o de transmisión/recepción*, donde el saber relevante es el saber disciplinar; el *modelo tecnológico o cientificista*, que se basa en la eficiencia del docente como un técnico que aplica determinadas estrategias didácticas universales que garantizan la calidad de los aprendizajes, caracterizado por no atender la diversidad; el *modelo espontaneísta o artesano*, donde se da prioridad al *para qué enseñar*, antes que el *qué y cómo*, basado en el supuesto de que lo importante es sólo la práctica y ligado muy profundamente con el *aprendizaje de las ciencias por descubrimiento*.

Ante la necesidad de reconocer la importancia de que el profesor atienda el cambio cualitativo en la educación, surge el *modelo didáctico alternativo*, que actúa como regulador entre la teoría y la práctica, es un *modelo investigativo* que da prioridad a la reflexión práctica basada en el marco teórico para transformarla. Actualmente la enseñanza de las Ciencias Naturales está acotada por el marco del *paradigma constructivista* basado en cambios conceptuales creados por el propio alumno.

Posteriormente, en el capítulo 4, “El perfil de los ingresantes con relación a la enseñanza de las ciencias”, las autoras plantean que hay que analizar los aspectos que conforman el perfil de los nuevos docentes, como el nivel de conocimientos, las concepciones acerca de la ciencia, y la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias.

En el capítulo titulado “El *qué enseñar* y el *cómo enseñar* en la formación inicial del área”, exponen el concepto de *Saber enseñar* y lo asocian con el dominio y la formación inicial del profesorado, lo que lleva a la propuesta de una serie de *contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales*. Afirman que debe existir una coherencia entre el modelo de formación que se practica y el modelo de enseñanza que se considera deseable, y presentan una propuesta metodológica de acuerdo con un nuevo perfil allegado al modelo de docente-investigador.

En “Orientaciones para el desarrollo de algunas temáticas”, capítulo sexto, sugieren que en la formación inicial se desarrollen conductas permanentes, basadas en el incremento de la capacidad creadora y espíritu crítico, y lo dividen en tres puntos; La enseñanza de la naturaleza de la ciencia: el estatus de las teorías y modelos científicos; el enfoque sistémico en el abordaje de la complejidad, y los niveles de organización de la naturaleza como ordenadores teóricos. Aquí se abordan aspectos epistemológicos que cuestionan la importancia y relevancia de las teorías científicas, la organización de los sistemas y los conceptos que deben abordarlos, así como la jerarquía de esos niveles de organización.

En seguida se establece, en el capítulo séptimo, la importancia de “El papel del lenguaje en la enseñanza de ciencias”. Aquí se critica la escasa labor de reflexionar sobre el papel del lenguaje y la comunicación dentro de la didáctica específica de las Ciencias Naturales. El lenguaje es fundamental no sólo como medio de comunicación de ideas, sino como instrumento para su construcción, además de generar debate e interpretaciones que van más allá de la investigación. Inclusive se habla de que la capacidad de producir textos expositivos, argumentativos o explicativos debe ser una competencia del docente, y se mencionan algunos

### III. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE ORIENTADAS A UN ÁREA EN PARTICULAR

indicadores de su nivel de concreción, útiles para evaluar esta competencia en los alumnos.

Por último, en el capítulo octavo se expone “Una propuesta didáctica para los docentes en formación”, donde se plantea que las actividades seleccionadas deberían promover en los alumnos una construcción didáctica en relación con los saberes disciplinares, proponiendo trabajar conjuntamente lo disciplinar y lo didáctico, con objetivos generales y específicos; los contenidos incluyen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales; las actividades para recuperar los conocimientos previos; las actividades para la construcción de nuevos conocimientos y la evaluación.

La lectura de este texto se hace necesaria en virtud de los temas que aborda y el enfoque netamente teórico-práctico que coadyuva a la formación de amplios criterios en la labor docente.



***La ciencia en el aula: lo que nos dice la ciencia sobre cómo enseñarla.* Gabriel Gellon, Elsa Rosenvasser Feher, et al. \***

**Reseñó: Felipe Patiño Santander**

Los autores de este libro son científicos que cursaron sus licenciaturas en la Universidad de Buenos Aires y posteriormente realizaron estudios de posgrado. G. Gellon es doctor en Biología (Universidad de Yale), E. Rosenvasser es doctora en Física (Columbia University), M. Furman es Master en Educación de las Ciencias (Columbia University) y D. Golombek es doctor en Biología (Universidad de Buenos Aires).

El propósito del libro es discutir formas de mejorar la enseñanza de las ciencias (física, química y biología) en el nivel medio. Se parte del supuesto que la enseñanza actual (enseñanza tradicional), no cumple con su objetivo educativo.

Los autores establecen que la enseñanza de las ciencias en el nivel medio suele consistir en exposiciones teóricas o en clases de laboratorio: en la mayoría de los casos, se les presentan a los alumnos los resultados ya aceptados de la investigación científica. Esta modalidad hace que los estudiantes lleguen a una comprensión superficial y frágil, cuando no francamente errónea, de las ideas científicas.

El libro, compuesto de cinco partes, está dirigido a docentes de ciencias naturales del nivel medio y a aquellos interesados en la didáctica de estas disciplinas; plantea aspectos de ciencia que son esenciales a la hora de enseñar. Los aspectos analizados y utilizados para el desarrollo de prácticas pedagógicas son: empírico, metodológico, abstracto, social y contraintuitivo. Los autores ilustran su propuesta por medio de numerosos ejemplos aplicables en el salón de clases a situaciones concretas.

En la primera parte (capítulos 1, 2 y 3), se examina *El aspecto empírico de la ciencia*, mostrando cómo se expresa en el quehacer científico. De una manera clara los autores explican la conexión indisoluble entre las ideas científicas y lo que experimentamos con nuestros sentidos; este apartado incluye dos excelentes capítulos en donde se dan ejemplos concretos de cómo incorporar el aspecto empírico de la ciencia a nuestras actividades en el aula.

En *El aspecto metodológico de la ciencia*, la segunda parte (capítulos 4, 5 y 6), se señala con insistencia que el método científico no es una receta infalible que pueda aplicarse paso a paso en todos los experimentos. En esta parte se comenta claramente que si se desea que los alumnos entiendan cómo se hace la ciencia y cómo llegamos a saber lo que sabemos, el método científico tiene que ser protagonista permanente de las clases de ciencias; esta parte se complementa con una serie de actividades que ilustran cómo incorporar el método científico en el aula.

---

\* Gellon, Gabriel, Elsa Rosenvasser Feher, Melina Furman y Diego Golombek (2005). *La ciencia en el aula: lo que nos dice la ciencia sobre cómo enseñarla*. Buenos Aires: Paidós, 264 pp. (Cuestiones de educación, 48).

En la tercera parte (capítulos 7, 8 y 9), los autores exponen lo que llaman *El aspecto abstracto de la ciencia*, y sostienen que muchas de las ideas más importantes en la ciencia son el resultado de las construcciones teóricas o de “modelos teóricos” que tienen un papel central dentro del pensamiento científico por su función explicativa. Aquí se destaca la necesidad de aclarar a los alumnos las ideas derivadas de la observación directa y las que se obtienen de las formulaciones teóricas para explicar la realidad.

Los autores comentan en la cuarta parte *El aspecto social de la ciencia* (capítulos 10, 11 y 12), que éste es un instrumento importante para lograr una educación eficaz y que desafortunadamente está ausente en las aulas. Establecen con toda claridad que mientras en la actividad científica los científicos construyen sus conocimientos mediante el consenso informado de una gran multitud de participantes, en el aula, el alumno se queda con la idea de que la autoridad es el profesor o el libro de texto. Por eso consideran que es importante destacar que tanto la labor científica como la construcción del conocimiento por parte de los estudiantes, son procesos sociales en que los participantes interactúan unos con otros para poner a prueba sus ideas y verificarlas.

En los capítulos 13, 14 y 15 de la quinta parte *Aspecto abstracto de la ciencia*, los autores señalan que la ciencia es frecuentemente un desafío al sentido común y comentan que las ideas científicas suelen tener cierto grado de dificultad; no obstante, consideran que es conveniente que las formas de pensar que caracterizan a la investigación científica sean enseñadas por el docente y aprendidas por los alumnos. En esta parte se proporcionan ejemplos de las formas en que el pensamiento cotidiano, basado en el sentido común, dificulta el acceso a ciertas ideas científicas, pero que se puede facilitar el camino a los alumnos para que inicien la incursión en la ciencia.

Como ya se mencionó, el libro consta de cinco partes, en las que se examinan los aspectos: empírico, metodológico, abstracto, social y contraintuitivo de la ciencia. Cada parte inicia con un capítulo en el que se discute el aspecto en cuestión, mostrando cómo se expresa en el quehacer científico, cómo se puede llevar al aula y qué prácticas pedagógicas se pueden emplear para incorporar este aspecto a la tarea educativa. Cada uno de estos capítulos expositivos va acompañado de dos capítulos ilustrativos en los que se proporcionan ejemplos concretos de actividades que incluyen las prácticas pedagógicas.

***Aprender y enseñar ciencia. Del conocimiento cotidiano al conocimiento científico.* Juan Ignacio Pozo Municio y Miguel Ángel Gómez Crespo \***

**Reseñó: Alejandro Martínez Pérez**

Juan Ignacio Pozo Municio es profesor de la Facultad de Psicología en la Universidad Autónoma de Madrid y Miguel Ángel Gómez Crespo es profesor de química en el Instituto de Enseñanza Secundaria (I.E.S.) Victoria Kent, en Torrejón de Ardoz, también en Madrid.

Este libro aborda los principios fundamentales sobre la enseñanza y el aprendizaje de la ciencia desde una perspectiva de investigación psicológica y didáctica, en un contexto de construcción mutua, mediante un análisis de cambios didácticos de la psicología de profesores y alumnos que conciben estos procesos como producto de una intervención educativa dirigida a la enseñanza de ciertos contenidos y al logro de ciertas metas.

Aunque el libro es de 1998, los temas que aborda siguen teniendo vigencia en el desarrollo del conocimiento para los alumnos, los cuales al parecer continúan interpretando al mundo según esquemas intuitivos o culturales ajenos a la visión científica. Por otra parte, trata de romper con los esquemas de apatía de los alumnos en el aprendizaje de las ciencias en el que, por cierto, no siempre transfieren a la resolución de problemas escolares o cotidianos.

El texto está esencialmente dirigido a los profesores de ciencias naturales, sin embargo es muy conveniente para los de cualquier disciplina ya que maneja estrategias y algunas respuestas a los problemas de educación y, sobre todo, para los profesores de nuevo ingreso como una primera aproximación a la enseñanza de las ciencias.

Este libro se encuentra dividido en tres partes: *Cómo aprenden los alumnos la ciencia*; *El aprendizaje de la química y la física*; y *La enseñanza de la ciencia*.

La primera parte aborda los siguientes temas que son también los nombres de los cinco capítulos: “¿Por qué los alumnos no aprenden la ciencia que se les enseña?”; “Cambiando las actitudes de los alumnos ante la ciencia: el problema de la (falta de) motivación”; “La adquisición de procedimientos: aprendiendo a aprender y hacer ciencia”; “El aprendizaje de conceptos científicos: del aprendizaje significativo al cambio conceptual”; y “Del conocimiento cotidiano al conocimiento científico: más allá del cambio conceptual”.

En estos capítulos se desarrollan temas como la crisis actual de la educación en ciencias y cómo se puede, con una nueva cultura educativa, llegar a la construcción del conocimiento y, por ende, a la elaboración del conocimiento científico. Asimismo se trata el aprendizaje como un proceso de construcción de conocimiento y las

---

\* Pozo Municio, Juan Ignacio y Miguel Ángel Gómez Crespo (1998). *Aprender y enseñar ciencia. Del conocimiento cotidiano al conocimiento científico*. Madrid: Morata. 331 pp. (Pedagogía manuales)

### III. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE ORIENTADAS A UN ÁREA EN PARTICULAR

actuales demandas educativas en la moderna sociedad de la información, así como el replanteamiento de las nuevas metas de la educación en el área de ciencias.

También se revisa la relevancia de las actitudes como parte de la educación, así como las normas y los valores, el aprendizaje y cambio de actitudes y los contenidos actitudinales en la enseñanza de la ciencia con un enfoque sumamente interesante: *¿Cómo motivar a los alumnos para aprender ciencia?*

Por otra parte, se maneja la naturaleza de los procedimientos y su adquisición por medio del concepto *de la técnica a la estrategia*, la estructura procedimental del currículo en ciencias, la solución de problemas en la enseñanza de las ciencias con el propósito de que los alumnos puedan utilizar, en la medida de lo posible, el pensamiento científico, el pensamiento formal y el aprendizaje de la ciencia.

Se discute la verdadera importancia de la comprensión de conceptos, el aprendizaje significativo y los conocimientos previos; el origen de las concepciones alternativas, sensoriales (espontáneas), culturales (representaciones sociales), y escolares (concepciones analógicas), así como los principios epistemológicos, ontológicos y conceptuales, el tránsito de las teorías implícitas a las científicas y los cambios en los principios anteriores que trajo consigo.

La primera parte culmina con la presentación de la hipótesis de la compatibilidad o la acumulación de saberes, la hipótesis de la incompatibilidad o el cambio conceptual, la hipótesis de la independencia o el uso del conocimiento según el contexto, la hipótesis de la integración jerárquica o los diferentes niveles de representación y conocimiento, los procesos de construcción del conocimiento científico, el proceso de reestructuración y el proceso de integración jerárquica.

En su segunda parte, *El aprendizaje de la química y la física*, los autores dedican un capítulo a cada uno de los temas. En “El aprendizaje de la química” capítulo sexto dedicado a esta disciplina, manejan tópicos como las dificultades particulares en su enseñanza, los estados de la materia, las propiedades no observables de la materia, los procedimientos para hacer y aprender química, y presentan algunas investigaciones y procedimientos generales para el aprendizaje de la asignatura.

En cuanto a “El aprendizaje de la física”, también inician el capítulo siete con las dificultades particulares en el aprendizaje de ésta, la noción de energía, los problemas de la interacción, la conservación y la cuantificación, la fuerza y el movimiento, equilibrio e inercia, circuitos eléctricos, electricidad y magnetismo. Asimismo, determinan los procedimientos para hacer y aprender física, y discuten algunas investigaciones.

Por último, en la tercera parte: *La enseñanza de la ciencia*, que consta únicamente de un capítulo, titulado “Enfoques para la enseñanza de la ciencia”, plantean sus supuestos y metas, así como los criterios para seleccionar y organizar los contenidos, las actividades de enseñanza y evaluación, y las dificultades previsibles de aprendizaje y enseñanza en el enfoque tradicional de la enseñanza de la ciencia, la enseñanza por descubrimiento, la enseñanza expositiva, la enseñanza mediante el

### III. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE ORIENTADAS A UN ÁREA EN PARTICULAR

conflicto cognitivo, la enseñanza mediante la investigación dirigida, la enseñanza por explicación y contrastación de modelos y la integración de estos diferentes enfoques en los múltiples papeles del profesor.

Es pues, una obra de consulta con la que debe contar el profesor para proyectar una enseñanza estratégica en su ámbito profesional, amena, integral, de alta calidad y sencillo manejo que puede sentar las bases para desarrollar trabajos en el aula que mejoren de manera sensible el buen desarrollo de las asignaturas científicas.

Se puede sugerir primordialmente para los profesores de nuevo ingreso, cuyo perfil sea el área de ciencias naturales, sobretodo de física y química, pero en general es un gran aporte para todos aquellos interesados en mejorar su calidad académica, tanto en el área de la ciencias naturales, como de otras disciplinas, ya que evoca un sinnúmero de estrategias que no sólo ayudan al profesor, sino que coadyuvan a un mejoramiento integral de todas las asignaturas.



***Enseñar y aprender ciencias sociales.* Mirta Susana Giacobbe\***

**Reseñó: Fabiola Martha Villegas Torres**

Mirta Susana Giacobbe es especialista en pedagogía e investiga sobre modelos didácticos basándose en la epistemología de la ciencia.

En el prólogo, señala los distintos enfoques con los que se puede abordar las ciencias sociales. El texto consta de dos partes: la primera se titula *El área de las ciencias sociales* y proporciona elementos para comprender la realidad social. La segunda, *Didáctica de las ciencias sociales*, muestra un modelo basado en el aprendizaje del alumno, partiendo de los procedimientos y las actitudes del quehacer científico a través del constructivismo.

El libro está dirigido a docentes y estudiantes de las carreras de ciencias sociales y sostiene con vigor la necesidad de hacer participar al alumno en el aprendizaje.

La primera parte se enfoca en los contenidos básicos comunes al área de las ciencias sociales, su objeto de estudio, su enfoque interdisciplinario, así como su método etnográfico, crítico, pluridisciplinario y transdisciplinario. Considera a la geografía y a la historia como dos ciencias pilotes, y explica los aportes de todas las ciencias sociales en el mismo nivel de importancia.

La segunda parte se refiere al modelo didáctico constructorista, al perfil de los docentes y al enfoque globalizador.

La obra está bien escrita, contiene muchos ejemplos, diagramas, citas de pensamientos de autores, gráficas, mapas conceptuales y cuadros sinópticos.

Al final de la primera parte la autora plantea la necesidad de reorganizar los distintos ámbitos del saber, para facilitar la comprensión de las múltiples facetas del acontecer humano; y en la segunda parte concluye diciendo que cada alumno realiza su propio aprendizaje y autoevaluación, porque sólo él es capaz de asumir la responsabilidad de valorar sus logros y alcanzar las metas que se ha fijado.

---

\* Giacobbe, Mirta Susana (2005). *Enseñar y aprender ciencias sociales. 3er. Ciclo E.G.B. y Polimodal*. Rosario, Argentina: Homo Sapiens Ediciones, 212 pp. (Serie Educación).



***Aprender y pensar la historia.* Mario Carretero y James F. Voss (comps.) \***

**Reseñó: Ismael A. Colmenares Maguregui**

Los compiladores de este libro son especialistas en el tema y se interesan en un estudio cognitivo del aprendizaje y la instrucción en la historia, ofrecen una obra interdisciplinaria, donde intervienen psicólogos, historiadores y educadores cognitivos. Ésta consta de cuatro partes: 1) *La enseñanza de la historia como problema*; 2) *Enfoques narrativistas en la enseñanza y el aprendizaje de la historia*; 3) *Textos e imágenes en el aprendizaje de la historia* y 4) *Explicaciones y razonamiento histórico*.

En el prefacio se explica que estos trabajos, consolidados en el ámbito internacional, no se han conocido suficientemente en el panorama español. Consideran que la historia es y debe ser verbal, y que los objetivos son: usar el razonamiento en el estudio de la historia, aprender la historia a partir de textos, entender cómo la instrucción se relaciona con el aprendizaje de los estudiantes, y ampliar las investigaciones y el análisis profundo en las cuestiones históricas complejas.

El libro está dirigido a profesores; resalta la importancia de sumar a lo que se está aprendiendo constantemente el pensar la historia, esto es, introducir el análisis más profundo de cuestiones históricas complejas, no dejar de lado los problemas teóricos entre los objetivos cognitivos o instruccionales de la enseñanza de la historia y sí incluir los de naturaleza más afectiva, ya que ambos están ligados a aspectos de identidad social.

Los grandes apartados mantienen unidades temáticas, cada uno de ellos presenta textos de catedráticos acreditados. En el primero intervienen: Carlos Martínez-Shaw, Alberto Rosas Rivero, Miriam Kriger y el propio Mario Carretero. Se parte de la fecha de nacimiento de la historia como ciencia, se señala la importancia del periodo de entreguerras que incorporó una profunda renovación en el concepto y los métodos de la historia, base para elevarla a ciencia social. Más adelante consideran la memoria, la historia y la identidad como una reflexión necesaria en la enseñanza de la historia y el desarrollo de la ciudadanía: la memoria permite plantearnos de dónde venimos, la identidad nos guía a la reflexión sobre qué es lo que somos y la historia nos permite conducirnos hacia donde apunta nuestro destino. Se culmina con la pregunta *¿forjar patriotas o educar cosmopolitas?*, donde se resalta la importancia del pasado y del presente de la historia escolar en un mundo global.

En el capítulo segundo intervienen: Jeretz Topolski, James V. Wertsch y Marck Rozin. Topolski escribe sobre la estructura de las narrativas históricas y la enseñanza de la historia; los desarrollos, los logros y las tendencias en la filosofía de la historia, y considera que incluso los libros de texto tienen una estructura (forma) y un contenido que son el resultado del funcionamiento de distintos mecanismos intelectuales y sociales. Los autores Wertsch y Rozin concluyen con el ejemplo de la

---

\* Carretero, Mario y James F. Voss (comps.) (2004). *Aprender y pensar la historia*. Buenos Aires: Amorrortu Editores. 352 pp. (Agenda educativa).

### III. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE ORIENTADAS A UN ÁREA EN PARTICULAR

*Revolución Rusa* y las versiones oficiales y no oficiales para aprender historia; exponen sobre la propaganda en la historia oficial (antes de los ochenta), que oculta las versiones no oficiales; la crisis de la enseñanza de la historia oficial que se da a partir de la década de los ochenta y, se analiza el ejemplo del papel que desempeñó el *Archipiélago GULAG*, de Solzhenitsin.

Mario Carretero, Liliana Jacott, Asunción López-Manjon, María Fernanda González, Ángel Riviere, María Núñez, Beatriz Barquero y Federico Fontela intervienen en el tercer capítulo. En la estructura de este apartado ubican la historia como materia que en algunos países: Italia, Argentina y México, se enseña desde la escuela elemental. Esto contrasta con lo que sucede en Estados Unidos, donde la enseñanza se da a partir de la escuela secundaria. Por otro lado, consideran que la selección de contenidos históricos arroja diferencias de acuerdo con la interpretación: la versión oficial puede ser “rota”, y ponen el ejemplo del descubrimiento de América frente al encuentro de dos mundos. En esta discusión es importante el análisis de texto, los materiales que se usan influyen en el análisis y contenido de lo que se expone, por ejemplo: la identidad es de interés para los historiadores y tiene una perspectiva cognitiva y evolutiva, esto ofrece la posibilidad de indagar fenómenos básicos en la creación de la identidad y de los aspectos cognitivos de la historia. Este apartado termina señalando que la narración específica y las representaciones paradigmático-narrativas sirven para encontrar las diferencias entre las historias y la historia, aquí la base es la escuela de los *Annales* y las cuestiones *epistemológicas básicas*.

En el último y cuarto capítulo intervienen: Meter Lee, Alaric Dickinson, Rosalin Sabih, Margarita Limón, Mario Carretero, James F. Voss, Joseph Ciarrochi, Jennifer Wiley y Joel Kennet. Aquí reseñan una investigación que se produjo en el Reino Unido con grupos de niños de 7 a 14 años, donde se buscó perfeccionar modelos del proceso de comprensión anteriores para crear modelos nuevos. En este capítulo se incluyen organigramas, cuadros explicativos, métodos que se usaron en este programa de evaluación, evidencias y razonamiento histórico. Por ejemplo; la manera de pensar y buscar evidencias y ponderarlas es una respuesta consciente ante la duda, y así podemos analizar todo el proceso de pensamiento en términos de búsqueda; aplicar estas dudas a hechos concretos y evaluar los resultados permite que las tablas presentadas arrojen importantes conclusiones. Otro aspecto es el estudio que aborda dos conceptos importantes relativos a la idea de causación: la suficiencia y la necesidad, conceptos importantes en el estudio de la historia. El eje de este apartado consiste en encontrar las diferentes variables que pueda haber en la causa de un hecho. Finalmente, los autores presentan algunas reflexiones acerca del hecho de que los estudiantes personifican, simplifican y objetivizan el contenido histórico. La objetivación se manifiesta en diversos niveles en el aprendizaje de la historia, que incluye algunos sujetos que escribieron sobre los motivos de la caída de la Unión Soviética y demostraron ser incapaces de brindar la suficiente información en sus ensayos, pero construyeron diagramas coherentes y exhaustivos.

Esta compilación está bien escrita, los autores presentados ubican claramente en cada apartado su proceder. En algunas ocasiones presentan síntesis reflexivas y empujan al lector a evaluar lo que ha leído. Este documento de trabajo ayuda a que el docente participe gradualmente en las reflexiones del conocimiento y aprecie los métodos históricos de los expertos.

***El aprendizaje virtual: Enseñar y aprender en la era digital.* José Luis Rodríguez Illera\***

**Reseño: Lucio Arreola González**

El autor de este libro es profesor de la Facultad de Pedagogía de la Universidad de Barcelona. En el prólogo al libro, señala que el objeto de esta obra es hacernos conscientes de que las múltiples formas de aprendizaje virtual nos muestran una des-escolarización de éste en un sentido nuevo.

El aprendizaje virtual es un tema de máxima actualidad, no sólo en México, por su trascendencia educativa en la sociedad y en el fenómeno de la globalización del conocimiento. El libro está dirigido a pedagogos y profesores. Los propósitos de la obra son que los docentes comprendan la importancia de la enseñanza virtual como apoyo a la educación y les permita cotejarla con o incluirla en su práctica docente.

El libro consta de tres partes. En la primera, el autor ofrece una introducción del aprendizaje virtual, revisando brevemente las principales concepciones clásicas sobre el aprendizaje: conductismo, cognitivismo, constructivismo y la teoría sociocultural. Asimismo, introduce un punto de vista sobre cómo pensar el aprendizaje en el contexto más amplio de la actividad humana.

En la segunda parte el autor revisa varios campos especialmente actuales del aprendizaje virtual, mostrando lo complejo de algunos términos como “aprendizaje multimedia”; considera a las nuevas tecnologías como herramientas para el aprendizaje, y analiza las diferentes bases teóricas para su utilización de acuerdo a los objetivos específicos del aprendizaje que se deseen alcanzar.

Las concepciones que a juicio del autor son importantes para pensar el aprendizaje virtual como “zona de desarrollo próximo” y “alfabetización electrónica o digital” son objeto de análisis en el tercer capítulo. Lo anterior con el objeto de enfatizar que los problemas del aprendizaje virtual no son únicamente organizativos, como usualmente se pretende, sin considerar el respaldo de investigaciones y análisis teórico con los que se debe contar para su aplicación. Finalmente se plantean algunas interrogantes sobre el nuevo papel del profesor y el alumno para la utilización de la información a la cual tienen acceso a través de las nuevas tecnologías, como un recurso educativo.

El autor presenta como anexos ejemplos de software educativo, uno, aplicado a la física, otro, para la elaboración de mapas conceptuales y un tercero para abordar un problema de salud pública.

El estilo de redacción es muy sintético, en ocasiones, por esta razón algunos párrafos son difíciles de comprender. En cada capítulo hay una pequeña introducción

---

\* Rodríguez Illera, José Luis (2004). *El aprendizaje virtual. Enseñar y aprender en la era digital*. Rosario, Argentina: Homo Sapiens Ediciones, 138 pp.

### III. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE ORIENTADAS A UN ÁREA EN PARTICULAR

en la que el autor señala su forma de proceder. Al término de la tercera parte, al final del libro hay una síntesis reflexiva que invita al lector a evaluar lo que representa el aprendizaje virtual para la educación actual y del futuro, así como el mejor uso de la información obtenida a través de las nuevas tecnologías para este mismo fin.

***Orientación vocacional y profesional. Materiales de asesoramiento para ESO y Bachillerato.* Manuel Borrego Rivas y Julio Díaz Villegas\***

**Reseñó: René Nájera Corvera**

Si bien es cierto que este libro está pensado para el estudiante español de bachillerato cuyo ámbito social y económico es diferente del mexicano, los autores consideran pertinente abordar el problema de la orientación vocacional de manera global. Su intención, dicen, es sensibilizar a los responsables de los centros educativos en temas de orientación: directores, jefes de estudio (área), tutores y orientadores, acerca de la necesidad de crear estructuras que desarrollen actividades programadas para orientar a los escolares. De ahí que centren su atención en analizar conductas, asesoramientos, madurez de los estudiantes e información con verdadero rigor, pues están convencidos de que la conducta vocacional se inicia con el nacimiento de la persona y concluye con su jubilación.

Esta obra está dividida en dos partes claramente diferenciadas, la primera, *Marco teórico*, contiene información acerca de la tarea que debe asumir el orientador, asesor o tutor; la segunda parte, *Plan de intervención*, trae una serie de reactivos o pruebas tendientes a ubicar al estudiante hacia su futuro profesional, son dinámicas que responden preguntas fundamentales que, en un momento dado, los alumnos se hacen con miras a su futuro como profesionistas.

El primer apartado, a su vez, está dividido en “La conducta vocacional” y “El proceso de maduración vocacional”. El segundo está integrado por “Introducción”; “Orientación para la intervención”; “Orden de intervención recomendada”; “Sensibilización y evaluación inicial”; “Dinámicas individuales y Dinámicas de grupo”. Al final se incluyen un par de anexos: “Reunión de padres” y “Relación de material de apoyo”.

Es precisamente este concepto, la conducta vocacional, sobre el que los autores centran sus afanes, porque, dicen, el estudiante, a lo largo de su desarrollo, acumula experiencias en la familia, en la escuela, el medio socioeconómico y el profesional, entre otros. Pero es en la adolescencia en donde debe tomar decisiones que, finalmente, determinarán en fondo y forma el desarrollo de su carrera y su modo de vida.

Así es, la adolescencia es la etapa fundamental de la persona porque es la edad del desarrollo intelectual, la personalidad entra en crisis, toda vez que es el paso de la niñez a la etapa adulta. Además de los cambios físicos, se empiezan a acumular experiencias y se hacen descubrimientos inquietantes, que muchas veces distraen su atención de los deberes escolares. Según los autores, a esta edad los muchachos “carecen en su mayoría de la suficiente madurez, perspectiva e ilusión para el desempeño de las tareas exigidas por su conducta vocacional”.

---

\* Borrego Rivas, Manuel y Julio Díaz Villegas (2000). *Orientación vocacional y profesional: materiales de asesoramiento para ESO y bachillerato*. Madrid: CCS. 112 pp. (Materiales para educadores, 44.)

### III. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE ORIENTADAS A UN ÁREA EN PARTICULAR

Es aquí donde los orientadores o tutores deben entrar en acción con plena conciencia de que la ayuda técnica que quieran ofrecer está basada en la psicología vocacional, en los conocimientos e investigaciones que ésta pueda aportar, pues “lo vocacional es una serie de conductas y comportamientos que cada persona ha de poner en práctica”. Esto sin olvidar que también está involucrado el aspecto social, la realidad, donde la persona se relaciona de manera dialéctica con la sociedad. Es en realidad asumir el hecho vocacional en sí mismo, no como se hacía con modelos anteriores, donde los asesores vocacionales actuaban sin soportes teóricos claros.

Si la conducta vocacional está determinada por las vivencias del estudiante y de la información de que dispone, la elección de carrera o trabajo está cargada de subjetivismo, entonces se requiere de más ayuda, de asesoramiento vocacional, según el cual, es un “proceso técnico de ayuda solicitado por un sujeto en situación de incertidumbre, estructurado para desarrollar su carrera personal, facilitando cuanta información relevante precisa para evaluar sus experiencias y tomar decisiones eficaces”.

Íntimamente ligado al anterior concepto, está el de madurez vocacional, definido por los autores como la disposición de enfrentar las tareas vocacionales o el desarrollo de la carrera, “con las que uno está confrontado o a punto de estarlo, comparado con otros que se hallan en la misma época y frente a las mismas tareas”.

La segunda parte es, se puede decir, la parte práctica. Los autores apuntalan el bagaje teórico de la primera con pruebas que abarcan temas como la sensibilización, una evaluación inicial, el sistema educativo, las becas, intereses, información laboral, información a las familias, entre otros. Estas pruebas están pensadas para responder preguntas que los estudiantes, orientadores, tutores, etcétera, se hacen en un momento dado con respecto a sus expectativas académicas y laborales: ¿qué quiero?, ¿qué puedo?, ¿qué es lo que hay?, ¿qué exige lo que hay?, ¿qué conviene?

Así, el contenido de este apartado es un plan de intervención fundamentada en la experiencia de los autores como orientadores con sus alumnos, para que éstos decidan sobre su futuro con base en informaciones significativas. Desarrollan entonces dinámicas individuales y grupales en donde los estudiantes se conocen, se analizan, centran sus decisiones y las contrastan con otros compañeros. Al mismo tiempo, el papel del orientador debe ser cuidadoso, pues en ningún momento debe intervenir en la toma de decisión de los educandos. Por el contrario, de acuerdo con los autores, el asesor debe facilitar instrumentos válidos y probados, revisar el proceso de las actividades y favorecer la reflexión.



Este compendio se terminó de imprimir en Julio de 2008  
En Varela Impresión y Diseño  
Calle 7 No. 7 Col. Espartaco,  
México 04870, D.F.

El tiraje consta de 350 ejemplares